Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale,, n. 261 del 6 novembre 1999 - Serie generale

Spediz. abb. post. 45% - art. 2, comma 20/b
Legge 23-12-1996, n. 662 Filiale di Roma

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Sabato, 6 novembre 1999** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI VIA ARENULA 70 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO LIBRERIA DELLO STATO PIAZZA G. VERDI 10 00100 ROMA CENTRALINO 85081

N. 193

MINISTERO DELLA SANITÀ

DECRETO MINISTERIALE 16 giugno 1999.

Recepimento della direttiva 98/86/CE della Commissione dell'11 novembre 1998 che modifica la direttiva 96/77/CE che stabilisce i requisiti di purezza specifici per gli additivi diversi dai coloranti e dagli edulcoranti.

SOMMARIO

MINISTERO DELLA SANITÀ

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELLA SANITÀ

DECRETO 16 giugno 1999.

Recepimento della direttiva 98/86/CE della Commissione dell'11 novembre 1998 che modifica la direttiva 96/77/CE che stabilisce i requisiti di purezza specifici per gli additivi diversi dai coloranti e dagli edulcoranti.

IL MINISTRO DELLA SANITÀ

Visti gli articoli 5, lettera *g)* e 22 della legge 30 aprile 1962, n. 283;

Visto l'art. 20 della legge 16 aprile 1987, n. 183;

Visto il decreto ministeriale 4 agosto 1997, n. 356, recante recepimento della direttiva 96/77/CE della Commissione del 2 dicembre 1996 riguardante i requisiti di purezza specifici degli additivi alimentari diversi dai coloranti e dagli edulcoranti;

Visto il decreto ministeriale 27 febbraio 1996, n. 209, concernente la disciplina degli additivi alimentari consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari in attuazione delle direttive n. 94/34/CE, n. 94/35/CE, n. 94/36/CE, n. 95/2/CE e n. 95/31/CE modificato da ultimo con il decreto 24 giugno1998, n. 261;

Vista la direttiva 98/86/CE della Commissione dell'11 novembre 1998 recante modifica della direttiva 96/77/CE della Commissione che stabilisce i requisiti di purezza specifici per gli additivi alimentari diversi dai coloranti e dagli edulcoranti;

Ritenuto di dover provvedere al recepimento della direttiva sopracitata;

Sentito il Consiglio superiore di sanità che si è espresso nella seduta del 5 marzo 1999;

Decreta:

Art. 1.

1. Il decreto ministeriale 4 agosto 1997, n. 356 è modificato come segue:

a) all'allegato I sono aggiunte in fine, le sostanze riportate nell'allegato *A* del presente decreto;

b) all'allegato II sono inseriti, in fine, i requisiti di purezza specifici riportati nell'allegato *B* del presente decreto.

2. Gli additivi alimentari di cui all'allegato *A* immessi in commercio o etichettati prima del 1° luglio 1999, non conformi alle disposizioni del presente decreto, possono essere commercializzati fino allo smaltimento delle scorte.

3. Sono abrogate le disposizioni del decreto del Ministro della sanità 31 marzo 1965, pubblicato nel supplemento ordinario alla *Gazzetta Ufficiale* n. 101 del 22 aprile 1965, modificato da ultimo con il decreto 15 maggio 1995, n. 283 e del decreto 27 febbraio 1996, n. 209 relative ai requisiti di purezza specifici degli additivi alimentari elencati nell'allegato *A* del presente decreto.

Il presente decreto sarà trasmesso alla Corte dei conti per la registrazione e sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 16 giugno 1999

Il Ministro: BINDI

Registrato alla Corte dei conti l'11 ottobre 1999
Registro n. 2 Sanità, foglio n. 87

ALLEGATO *A*

E 400 ACIDO ALGINICO

E 401 ALGINATO DI SODIO

E 402 ALGINATO DI POTASSIO

E 403 ALGINATO DI AMMONIO

E 404 ALGINATO DI CALCIO

E 405 ALGINATO DI PROPAN-1,2-DIOLO

E 406 AGAR - AGAR

E 407 CARRAGENINA

E 407A ALGA EUCHEMA TRASFORMATA

E 410 FARINA DI SEMI DI CARRUBE

E 412 GOMMA DI GUAR

E 413 GOMMA ADRAGANTE

E 414 GOMMA D'ACACIA

E 415 GOMMA DI XANTHAN

E 416 GOMMA KARAYA

E 417 GOMMA DI TARA

E 418 GOMMA DI GELLANO

E 422 GLICEROLO

E 431 STEARATO DI POLIOSSIETILENE (40)

E 432 MONOLAURATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 20)

E 433 MONOLEATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 80)

E 434 MONOPALMITATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 40)

E 435 MONOSTEARATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 60)

E 436 TRISTEARATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 65)

E 440 (i) PECTINA

E 440 (ii) PECTINA AMIDATA

E 442 FOSFATIDI DI AMMONIO

E 444 SACCAROSIO DI ISOBUTIRRATO ACETATO

E 445 ESTERI DELLA GLICERINA DELLA RESINA DEL LEGNO

E 450 (i) DIFOSFATO DI DISODIO

E 450 (ii) DIFOSFATO TRISODICO

E 450 (iii) DIFOSFATO DI TETRASODIO

E 450 (v) DIFOSFATO DI TETRAPOTASSIO

E 450 (vi) DIFOSFATO DI DICALCIO

E 450 (vii) DI-IDROGENODIFOSFATO DI CALCIO

E 451 (i) TRIFOSFATO PENTASODICO

E 451 (ii) TRIFOSFATO PENTAPOTASSICO

E 452 (i)	POLIFOSFATO DI SODIO
E 452 (ii)	POLIFOSFATO DI POTASSIO
E 452 (iv)	POLIFOSFATI DI CALCIO
E 460 (i)	CELLULLOSA MICROCRISTALLINA
E 460 (ii)	CELLULOSA IN POLVERE
E 461	METILCELLULOSA
E 463	IDROSSIPROPILCELLULOSA
E 464	IDROSSIPROPILMETILCELLULOSA
E 465	ETILMETILCELLULOSA
E 466	CARBOSSIMETILCELLULOSA DI SODIO
E 470 a	SALI DI SODIO, DI POTASSIO E DI CALCIO DEGLI ACIDI GRASSI
E 470 b	SALI DI MAGNESIO DEGLI ACIDI GRASSI
E 471	MONO - E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 472 a	ESTERI ACETICI DI MONO - E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 472 b	ESTERI LATTICI DI MONO - E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 472 c	ESTERI CITRICI DI MONO – E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 472 d	ESTERI TARTARICI DI MONO – E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 472 e	ESTERI MONO- E DIACETIL TARTARICI DI MONO – E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 472 f	ESTERI MISTI ACETICI – TARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 473	ESTERI DI SACCAROSIO CON GLI ACIDI GRASSI
E 474	SUCROGLICERIDI
E 475	ESTERI POLIGLICERICI DEGLI ACIDI GRASSI
E 476	POLIRICINOLEATO DI POLIGLICEROLO
E 477	ESTERI DELL'1.2 PROPANDIOLO DEGLI ACIDI GRASSI
E 479 b	PRODOTTO DI REAZIONE DELL'OLIO DI SOJA OSSIDATO TERMICAMENTE CON MONO - E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI
E 481	STEAROIL-2-LATTILATO DI SODIO
E 482	STEAROIL-2-LATTILATO DI CALCIO
E 483	TARTRATO DI STEARILE
E 491	MONOSTEARATO DI SORBITANO
E 492	TRISTEARATO DI SORBITANO
E 493	MONOLAURATO DI SORBITANO
E 494	MONOOLEATO DI SORBITANO
E 495	MONOPALMITATO DI SORBITANO
E 508	CLORURO DI POTASSIO
E 579	GLUCONATO FERROSO
E 585	LATTATO FERROSO

ALLEGATO B

«Non è consentito l'uso di ossido di etilene negli additivi alimentari a scopo di sterilizzazione

E 400 ACIDO ALGINICO

Definizione	Glicuronoglicano lineare costituito essenzialmente da unità degli acidi D-mannuronico, legato in posizione β-(1-4) legato in posizione α-(1-4) sotto forma piranosica. Idrato di carbonio colloidale idrofilo proveniente da ceppi naturali di diverse specie di alghe marine brune (Phaeophyceae), estratto con alcale diluito
Einecs	232-680-1
Formula chimica	$(C_6H_8O_6)_n$
Peso molecolare	10 000-600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'acido alginico libera, su base anidra, non meno del 20% e non più del 23% di anidride carbonica (CO_2), corrispondente a non meno del 91% e a non più del 104,5% di acido alginico $(C_6H_8O_6)_n$ (calcolato con peso equivalente 200)
Descrizione	L'acido alginico si presenta in forma fibrosa, granulare e in polvere, è praticamente inodore e di colore da bianco a bruno giallastro
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua e nei solventi organici, lentamente solubile in soluzioni di carbonato di sodio, idrossido di sodio e fosfato trisodico
B. Test di precipitazione con cloruro di calcio	Ad una soluzione allo 0,5% del campione in soluzione 1 M di idrossido di sodio aggiungere un quinto del suo volume di una soluzione al 2,5% di cloruro di calcio. Si forma un precipitato voluminoso e gelatinoso. Questo test distingue l'acido alginico da gomma d'acacia, carbossimetilcellulosa di sodio, amido carbossimetilico, carragenina, gelatina, gomma ghatti, gomma di karaya, farina di semi di carrube, metilcellulosa e gomma adragante
C. Test di precipitazione con solfato d'ammonio	Ad una soluzione allo 0,5% del campione in soluzione 1 M di idrossido di sodio aggiungere la metà del suo volume di una soluzione satura di solfato d'ammonio. Non si forma alcun precipitato. Questo test distingue l'acido alginico da agar-agar, carbossimetilcellulosa di sodio, carragenina, pectina deesterificata, gelatina, farina di semi di carrube, metilcellulosa e amido
D. Reazione cromatica	Dissolvere il più completamente possibile 0,01 g del campione agitando con 0,15 ml di *idrossido di sodio 0,1 N e aggiungere 1 ml di soluzione acidificata di solfato ferrico.* Entro 5 minuti si manifesta un colore rosso ciliegia che si trasforma successivamente in rosso porpora
Purezza	
pH della sospensione al 3%	tra 2,0 e 3,5
Perdita per essiccamento	non più del 15% (105°C, 4 h)
Ceneri solfatate	non più dell'8% su base anidra
Sostanze insolubili in idrossido di sodio (soluzione 1 M)	non più di 2% su base anidra
Arsenico	non più di 3 mg/kg

Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 500 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 401 ALGINATO DI SODIO

Definizione	
Denominazione chimica	Sale sodico dell'acido alginico
Formula chimica	$(C_6H_7NaO_6)_n$
Peso molecolare	10 000-600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di sodio libera, su base anidra, non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno del 90,8 % e a non oltre il 106,0 % di alginato di sodio (calcolato con peso equivalente 222)
Descrizione	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, di colore da bianco a giallastro
Identificazione	
A. Prova positiva per sodio e acido alginico	
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (105 °C, 4 h)
Sostanze insolubili in acqua	non oltre il 2 % su base anidra
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 500 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 402 ALGINATO DI POTASSIO

Definizione	
Denominazione chimica	Sale potassico dell'acido alginico
Formula chimica	$(C_6H_7KO_6)_n$
Peso molecolare	10 000-600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di potassio libera, su base anidra, non meno del 16,5 % e non più del 19,5 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'89,2 % e a non oltre il 105,5 % di alginato di potassio (calcolato con peso equivalente 238)
Descrizione	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, di colore da bianco a giallastro
Identificazione	
A. Prova positiva per potassio e per acido alginico	
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (105 °C, 4 h)
Sostanze insolubili in acqua	non oltre il 2 % su base anidra
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 500 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 403 ALGINATO DI AMMONIO

Definizione	
Denominazione chimica	Sale di ammonio dell'acido alginico
Formula chimica	$(C_6H_{11}NO_6)_n$
Peso molecolare	10 000-600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di ammonio libera, su base anidra, non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'88,7 % e a non oltre il 103,6 % di alginato di ammonio (calcolato con peso equivalente 217)
Descrizione	Polvere fibrosa o granulare di colore da bianco a giallastro

Identificazione	
A. Prova positiva per ammonio e per acido alginico	
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (105 °C, 4 h)
Ceneri solfatate	non più del 7 % rispetto al peso secco
Sostanze insolubili in acqua	non più del 2 % su base anidra
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 500 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 404 ALGINATO DI CALCIO

Sinonimi	Sale di calcio dell'alginato
Definizione	
Denominazione chimica	Sale di calcio dell'acido alginico
Formula chimica	$(C_6H_7Ca_{1/2}O_6)_n$
Peso molecolare	10 000-600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di calcio libera, su base anidra, non meno del 18 % e non più del 21 % di anidride carbonica, corrispondente a non meno dell'89,6 % e a non oltre il 104,5 % di alginato di calcio (calcolato con peso equivalente 219)
Descrizione	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, di colore da bianco a giallastro
Identificazione	
A. Prova positiva per calcio e per acido alginico	
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (105 °C, 4 h)
Arsenico	non più di 3 mg/kg

Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 500 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 405 ALGINATO DI PROPAN-1,2-DIOLO

Sinonimi	Alginato di idrossipropile Estere del propan-1,2-diolo con l'acido alginico Alginato di glicole propilenico
Definizione	
Denominazione chimica	Estere del propan-1,2-diolo con l'acido alginico. La sua composizione varia a seconda del grado di esterificazione e delle percentuali di gruppi carbossilici liberi e neutralizzati nella molecola.
Formula chimica	$(C_9H_{14}O_7)_n$ (esterificato)
Peso molecolare	10 000-600 000 (valore medio tipico)
Tenore	L'alginato di propan-1,2-diolo libera, su base anidra, non meno del 16% e non più del 20% di anidride carbonica (CO_2)
Descrizione	Polvere fibrosa o granulare praticamente inodora, di colore da bianco a bruno giallastro
Identificazione	
A. Prova positiva per 1,2-propandiolo e per acido alginico, dopo idrolisi	
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 20% (105 °C. 4 h)
Tenore totale di propan-1,2-diolo	non meno del 15% e non più del 45%
Tenore di propan-1,2-diolo libero	non più del 15%
Sostanze insolubili in acqua	non più del 2% su base anidra
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 500 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 406 AGAR-AGAR

Sinonimi	Gelose Agar del Giappone Gelatina del Bengala, della Cina o del Giappone Layor Carang
Definizione	
Denominazione chimica	L'agar-agar è un polisaccaride colloidale idrofilo costituito principalmente da molecole di d-galattosio. Ad intervalli di circa 10 unità di D-galattopiranosio, uno dei gruppi idrossili è esterificato dall'acido solforico neutralizzato dal calcio, dal magnesio, dal potassio o dal sodio. L'agar-agar si estrae da ceppi naturali di alghe marine delle famiglie delle Gelidiaceae e Sphaerococcaceae, nonché da ceppi naturali di alghe rosse della classe delle Rhodophyceae con esse apparentate.
Einecs	232-658-1
Tenore	La soglia della concentrazione di gel non deve superare lo 0,25 %
Descrizione	L'agar-agar può essere inodore o avere un lieve odore caratteristico. Il prodotto non macinato si presenta sotto forma di fasci di strisce sottili, membranose e agglutinate oppure in forma di fiocchi o granuli e può essere incolore oppure variare da arancione pallido a grigio giallastro o giallo pallido. L'agar-agar è tenace quando è umido e fragile quando è secco. Il prodotto in polvere è di colore da bianco a giallastro o giallo pallido. Esaminato al microscopio in acqua, l'agar-agar ha un aspetto granulare e talvolta filamentoso. Possono essere presenti alcuni frammenti delle spicole delle spugne ed alcuni frustoli di diatomee. In soluzione di cloralio idrato, l'agar-agar in polvere ha un aspetto più trasparente che nell'acqua, più o meno granulare, striato e spigoloso, con l'eventuale presenza di frustoli di diatomee. La resistenza del gel può essere standardizzata con l'aggiunta di destrosio e maltodestrine o di saccarosio
Identificazione	
A. Solubilità	*Insolubile in acqua fredda, solubile in acqua calda*
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 22 % (105 °C, 5 h)
Ceneri	non più del 6,5 % su base anidra determinato a 550 °C
Ceneri insolubili in soluzione acida (insolubili in acido cloridico 3 N circa)	non più dello 0,5 % rispetto al peso secco determinato a 550 °C
Sostanze insolubili (in acqua calda)	non più dell'1,0 %
Amido	non rilevabile con il seguente metodo: ad una soluzione 1 a 10 del campione aggiungere alcune gocce di una soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione blu

Gelatina ed altre proteine	sciogliere circa 1 g di agar-agar in 100 ml di acqua bollente e lasciar raffreddare a 50 °C circa. A 5 ml della soluzione, aggiungere 5 ml di soluzione di trinitrofenolo (1 g di trinitrofenolo anidro in 100 ml di acqua calda). Non deve manifestarsi intorbidamento entro 10 minuti
Assorbimento d'acqua	porre 5 g di agar-agar in un cilindro graduato da 100 ml, portare a segno con acqua, agitare e lasciar riposare per 24 ore alla temperatura di 25 °C circa. Versare il contenuto del cilindro su lana di vetro inumidita, raccogliendo l'acqua in un secondo cilindro graduato da 100 ml. Non debbono ottenersi più di 75 ml di acqua.
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 407 CARRAGENINA

Sinonimi	I prodotti in commercio sono venduti con diverse denominazioni: Musco d'Irlanda Eucheuman (da Eucheuma spp.) Iridophycan (da Iridaea spp.) Hypnean (da Hypnea spp.) Furcellaria o agar di Danimarca (da Furcellaria fastigiata) Carragenina (da Chondrus e Gigartina spp.)
Definizione	La carragenina è ottenuta a partire da ceppi naturali di alghe delle famiglie delle Gigartinaceae, Solieriaceae, Hypneaceae e Furcellariaceae, appartenenti alla classe delle Rhodophyceae (alghe rosse), per estrazione acquosa. La precipitazione deve essere effettuata unicamente con metanolo, etanolo e propan-2-olo. La carragenina è costituita essenzialmente dai sali di calcio, di potassio, di sodio e di magnesio di esteri solforici dei polisaccaridi che per idrolisi, danno galattosio e 3,6-anidrogalattosio. La carragenina non deve essere idrolizzata od altrimenti degradata chimicamente
Einecs	232-524-2
Descrizione	Polvere di consistenza da grossolana a fine, di colore da giallastro ad incolore e praticamente priva di odore
Identificazione	
A. Prove positive per galattosio, anidrogalattosio e solfato	
Purezza	
Tenore di metanolo, etanolo e propan-2-olo	non più dello 0,1 %, singolarmente o in combinazione
Viscosità a 75 °C di una soluzione all'1,5 %	non meno di 5 mPa.s
Perdita per essiccamento	non più del 12 % (105 °C, 4 h)
Solfato	non meno del 15 % e non più del 40 % su base anidra, espresso in SO_4

Ceneri	non meno del 15 % e non più del 40 % su base anidra determinato a 550 °C
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dell'1 % su base anidra (insolubili in acido cloridico al 10 %)
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più del 2 % su base anidra (insolubili in acido solforico all'1 % v/v)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 300 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 407A ALGA EUCHEMA TRASFORMATA

Sinonimi	PES (acronimo di "processed eucheuma seaweed")
Definizione	L'alga eucheuma trasformata si ottiene per trattamento acquoso alcalino (KOH) dei ceppi naturali delle alghe Eucheuma cottonii e Eucheuma spinosum, della classe Rhodophyceae (alghe rosse), per eliminare le impurità e mediante lavaggio con acqua fresca ed essiccamento per ottenere il prodotto. Un'ulteriore depurazione si ottiene mediante lavaggio con metanolo, etanolo o propan-2-olo ed essiccamento. Il prodotto consiste essenzialmente in sali di potassio degli esteri solforici dei polisaccaridi che, per idrolisi, danno galattosio e 3,6-anidrogalattosio. I sali di sodio, calcio e magnesio degli esteri solforici dei polisaccaridi sono presenti in quantità inferiori. Nel prodotto è inoltre presente fino al 15 % di algalcellulosa. La carragenina nell'alga eucheuma trasformata non deve essere idrolizzata o altrimenti degradata chimicamente
Descrizione	Colore da marrone chiaro a giallastro, polvere di consistenza da grossolana a fine, praticamente inodore
Identificazione	
A. Prova positiva per galattosio, anidrogalattosio e solfato	
B. Solubilità	Forma soluzioni torbide e viscose in acqua Insolubile in etanolo
Purezza	
Tenore di metanolo, etanolo e propan-2-olo	non più dello 0,1 %, singolarmente o in combinazione
Viscosità a 75 °C di una soluzione all'1,5 %	non meno di 5 mPa·s
Perdita all'essiccamento	non più del 12 % (105 °C, 4 h)

Solfato	non meno del 15 % e non più del 40 % su base essiccata (come SO_4)
Ceneri:	non meno del 15 % e non più del 40 % determinate su base essiccata a 550 °C
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dell'1 % su base essiccata (insolubili in acido cloridrico al 10 %)
Sostanze insolubili in soluzione acida	non meno dell'8% e non più del 15% sulla sostanza secca
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 5 000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 300 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 410 FARINA DI SEMI DI CARRUBE

Sinonimi	Gomma di carrube Gomma Algaroba
Definizione	La farina di semi di carrube è costituita dall'endosperma macinato dei semi di ceppi naturali della pianta del carrube, Ceratonia siliqua (L.) Taub. (famiglia delle Leguminosae). Essa è costituita essenzialmente da un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto principalmente da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legami glucosidi, che può essere chimicamente descritto come un galattomannano
Peso molecolare medio	50 000-3 000 000
Einecs	232-541-5
Tenore	Tenore di galattomannani: non meno del 75 %
Descrizione	Polvere praticamente inodore, di colore da bianco a bianco-giallastro
Identificazione	
A. Prove positive per galattosio e mannosio	
B. Esame al microscopio	Porre un campione macinato in una soluzione acquosa contenente lo 0,5 % di iodio e l'1 % di iodato di potassio su un vetrino ed esaminare al microscopio. La farina di semi di carrube contiene cellule tubiformi allungate, separate oppure leggermente distanziate. L'interno delle cellule, di colore marrone, presenta forme meno regolari rispetto alla farina di semi di guar. In quest'ultima si osservano gruppi compatti di cellule circolari oppure a forma di pera. L'interno di tali cellule è di colore da giallo a marrone
C. Solubilità	Solubile in acqua calda, insolubile in etanolo

Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (determinato a 105 °C, 5 h)
Ceneri	non più dell'1,2 % determinato a 800 °C
Proteine (N × 6,25)	non più del 7,0 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più del 4 %
Amido	non rilevabile con il seguente metodo: ad una soluzione 1 a 10 del campione aggiungere alcune gocce di una soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione blu
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti	non più di 20 mg/kg
Etanolo e propan-2-olo	non più dell'1 %, singolarmente o in miscela

E 412 GOMMA DI GUAR

Sinonimi	Gomma cyamopsis Farina di guar
Definizione	La gomma di guar è costituita dall'endosperma macinato dei semi di ceppi naturali della pianta del guar, Cyamopis tetragonolobus (L.) Taub. (famiglia delle Leguminosae). Essa è costituita essenzialmente da un polisaccaride idrocolloidale ad alto peso molecolare, composto principalmente da unità del galattopiranosio e del mannopiranosio collegate attraverso legumi glucosidi, che può essere chimicamente descritto come un galattomannano
Einecs	232-536-0
Peso molecolare	50 000-8 000 000
Tenore	Tenore di galattomannani: non meno del 75 %
Descrizione	Polvere praticamente inodore, di colore da bianco a bianco-giallastro
Identificazione	
A. Prove positive per galattosio e mannosio	
B. Solubilità	Solubile in acqua fredda
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (105 °C, 5 h)
Ceneri	non più dell'1,5 % determinato a 800 °C
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più del 7 %
Proteine (N × 6,25)	non più del 10 %

Amido	non rilevabile con il seguente metodo: ad una soluzione 1 a 10 del campione aggiungere alcune gocce di una soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione blu
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 413 GOMMA ADRAGANTE

Sinonimi	Gomma da Tragacanto Tragant
Definizione	La gomma adragante è un essudato secco ricavato da fusti e rami di ceppi naturali di Astragalus gummifer Labillardiere e di altre specie asiatiche di Astragalus (Fam. Leguminosae). Essa consiste essenzialmente in polisaccaridi ad elevato peso molecolare (galattoarabani e polisaccaridi acidi) che, per idrolisi danno acido galatturonico, galattosio, arabinosio, xilosio e fucosio. Possono inoltre essere presenti piccoli quantitativi di ramnosio e di glucosio (derivanti da tracce di amido e/o di cellulosa)
Peso molecolare	Circa 800 000
Einecs	232-252-5
Descrizione	La gomma adragante non macinata si presenta sotto forma di frammenti piatti e lamelliformi, diritti o ricurvi oppure sotto forma di elementi spiraliformi aventi spessore da 0,5 a 2,5 mm e una lunghezza massima di 3 cm. Il prodotto ha un colore da bianco a giallo pallido, ma alcuni elementi hanno talvolta una sfumatura di rosso. Gli elementi hanno una struttura cornea, con una breve frattura. La sostanza è inodore e le soluzioni hanno un sapore insipido e mucillaginoso. La gomma adragante in polvere ha un colore da bianco a giallo pallido oppure marrone rosato (marrone chiaro)
Identificazione	
A. Solubilità	1 g del campione in 50 ml d'acqua si dilata sino a formare una mucillagine liscia, compatta e opalescente; non si osserva alcuna dilatazione in soluzione acquosa di etanolo al 60 % (p/V)
Purezza	
Prova negativa per la gomma di karaya	far bollire 1 g di sostanza in 20 ml d'acqua, fino a formazione di una mucillagine. Aggiungere 5 ml di acido cloridrico e far bollire di nuovo la miscela per 5 minuti. Non deve aversi colorazione rosea o rossa permanente
Perdita per essiccamento	non più del 16 % (105 °C, 5 h)
Ceneri totali	non più del 4 %
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dello 0,5 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più del 2 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg

Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Salmonella spp.	assente in 10 grammi
E. Coli	assente in 5 grammi

E 414 GOMMA D'ACACIA

Sinonimi	Gomma arabica
Definizione	La gomma d'acacia è un essudato secco ricavato da fusti e rami di ceppi naturali di Acacia senegal (L) Willdenow e di altre specie di acacia affini (Fam. Leguminosae). Essa è costituita essenzialmente da polisaccaridi ad elevato peso molecolare e dai loro sali di calcio, di potassio e di magnesio che, per idrolisi danno arabinosio, galattosio, ramnosio ed acido glucuronico
Peso molecolare	Circa 350 000
Einecs	232-519-5
Descrizione	La gomma arabica non macinata si presenta sotto forma di lacrime sferoidali di varie grandezze, di colore bianco o bianco-giallastro oppure sotto forma di frammenti spigolosi ed è talvolta mista con frammenti di colore più scuro. Essa è inoltre disponibile sotto forma di fiocchi, granuli o polveri di colore bianco o bianco-giallastro oppure di sostanza essiccata mediante nebulizzazione
Identificazione	
A. Solubilità	Un grammo della sostanza si scioglie in acqua fredda formando una soluzione facilmente fluidificabile e acida al tornasole; la sostanza non è solubile in etanolo
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 17% (105 °C, 5 h) per la forma granulare e non più del 10% (105 °C, 4 h) per la sostanza essiccata mediante nebulizzazione
Ceneri totali	non più del 4%
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dello 0,5%
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più dell'1%
Amido o destrina	far bollire una soluzione 1/50 della gomma e lasciar raffreddare. Aggiungere a 5 ml della soluzione una goccia di soluzione di iodio. Non si deve formare alcuna colorazione bluastra o rossastra
Tannino	a 10 ml di una soluzione 1/50 aggiungere circa 0,1 ml di una soluzione di cloruro ferrico (9 g di $FeCl_3.6H_2O$ portati con acqua a 100 ml). Non si devono formare né colorazione, né precipitato nerastri
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg

Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Prodotti dell'idrolisi	sono assenti mannosio, xilosio e acido galatturonico (determinati con cromatografia)
Salmonella spp.	assente in 10 grammi
E. Coli	assente in 5 grammi

E 415 GOMMA DI XANTANO

Definizione	La gomma di xantano è un polisaccaride ad elevato peso molecolare, ottenuto per fermentazione in coltura pura di un idrato di carbonio con ceppi naturali di Xanthomonas campestris, purificato per estrazione con etanolo oppure propan-2-olo, essiccato e macinato. Essa contiene, quali principali esosi, il D-glucosio e il D-mannosio, nonché gli acidi D-glucuronico e piruvico e viene preparata sotto forma di sali di sodio, potassio o di calcio. Le sue soluzioni sono neutre
Peso molecolare	Circa 1 000 000
Einecs	234-394-2
Tenore	La gomma di xantano libera, su base anidra, non meno del 4,2 % e non più del 5 % di anidride carbonica (CO_2), corrispondente a non meno del 91 % e a non più del 108 % di gomma xantano
Descrizione	Polvere color crema
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % (105 °C, 2½ h)
Ceneri totali	non più del 16,0 % rispetto al peso secco determinato a 650 °C dopo essiccamento a 105 °C per 4 ore
Acido piruvico	non meno dell'1,5 %
Azoto	non più dell'1,5 %
Propan-2-olo	non più di 500 mg/kg
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 10000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 300 ufc/grammo

E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi
Xantomonas campestris	assenza di cellule vitali

E 416 GOMMA KARAYA

Sinonimi	Katilo; Kadaya; Gomma sterculia; Karaya, gomma karaya; Kullo; Kuterra
Definizione	La gomma karaya è un essudato secco ricavato da fusti e rami di ceppi naturali di Sterculia urens Roxburgh e altre specie di Sterculia (Fam. Sterculiaceae) o di Cochlochspermum gossypium A.P. De Candolle o altre specie di Cochlospermum (Fam. Bixaceae). Essa consiste essenzialmente di polisaccaridi acetilati ad elevato peso molecolare che, per idrolisi, danno galattosio, ramnosio e acido galatturonico e, in quantitativi minori, acido glucuronico
Einecs	232-539-4
Descrizione	La gomma karaya si presenta sotto forma di gocce di dimensioni variabili e in frammenti di forma irregolare e di caratteristico aspetto semicristallino. Il suo colore varia da giallino a marrone rosato, la struttura è cornea e traslucida. La gomma karaya in polvere ha un colore da grigio pallido a marrone rosato e ha un caratteristico odore di acido acetico
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in etanolo
B. Dilatazione in soluzione di etanolo	La gomma karaya si gonfia in una soluzione di etanolo al 60 %, distinguendosi così dagli altri tipi di gomma
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 20 % (105 °C, 5 h)
Ceneri totali	non più dell'8 %
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dell'1 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più del 3 %
Acidità volatile	non meno del 10 % (come acido acetico)
Amido	non rilevabile
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Salmonella spp.	assente in 10 grammi
E. Coli	assente in 5 grammi

E 417 GOMMA DI TARA

Definizione	La gomma di tara è costituita dall'endosperma macinato dei semi di ceppi naturali della Caesalpina spinosa (Fam. Leguminosae). Essa è costituita essenzialmente da polisaccaridi ad alto peso molecolare, composti principalmente di galattomannani. Il componente principale è una catena lineare di unità di (1-4)-β-D-mannopiranosio con unità di a-D-galattopiranosio collegate da legami (1-6). Il rapporto mannosio-galattosio nella gomma di tara è di 3:1 (nella gomma di carruba questo rapporto è di 4:1 e nella gomma di guar di 2:1)
Einecs	254-409-6
Descrizione	Polvere di colore da bianco a bianco-giallo, quasi inodore
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua Insolubile in etanolo
B. Formazione di gel	Si ha formazione di gel aggiungendo piccole quantità di borato di sodio a una soluzione acquosa del campione
Purezza	
Perdita all'essiccamento	non più del 15 %
Ceneri	non più dell'1,5 %
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più del 2 %
Proteine	non più del 3,5 % (fattore Nx5,7)
Amido	non rilevabile
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 418 GOMMA DI GELLANO

Definizione	La gomma di gellano è un polisaccaride ad elevato peso molecolare, ottenuto per fermentazione in coltura pura di un idrato di carbonio con ceppi naturali di Pseudomonas elodea, purificato per estrazione con isopropanolo, essiccato e macinato. Il polisaccaride ad elevato peso molecolare è composto principalmente di unità ripetute di tetrasaccaridi: una di ramnosio, una di acido glucuronico e due di glucosio e sostituita da gruppi acilici (acetile e glicerile), come gli esteri legati dagli O-glicosidi. L'acido glucuronico è neutralizzato in un sale composto da potassio, sodio, calcio e magnesio.
Einecs	275-117-5
Peso molecolare	Circa 500 000

Tenore	Su base essiccata, libera non meno di 3,3 % e non più di 6,8 % di CO_2
Descrizione	Polvere di colore bianco sporco
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua. Forma una soluzione viscosa Insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita all'essiccamento	non più del 15 % dopo l'essiccamento (105 °C, 2,5 h)
Azoto	non più del 3 %
2-Propanolo	non più di 750 mg/kg
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 2 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Conteggio totale su piastra	non più di 10000 ufc/grammo
Lieviti e muffe	non più di 400 ufc/grammo
E. Coli	assente in 5 grammi
Salmonella spp.	assente in 10 grammi

E 422 GLICEROLO

Sinonimi	Glicerina
Definizione	
Denominazione chimica	1,2,3-propantriolo Glicerolo Triidrossipropano
Einecs	200-289-5
Formula chimica	$C_3H_8O_3$
Peso molecolare	92,10
Tenore	Contenuto non inferiore al 98 % di glicerolo su base anidra
Descrizione	Liquido limpido incolore, igroscopico e sciropposo, avente un leggero odore caratteristico, né acre né sgradevole
Identificazione	
A. Formazione di acroleina per riscaldamento	Riscaldare alcune gocce del campione in una provetta con circa 0,5 g di idrogenosolfato di potassio. La soluzione riscaldata sprigiona i caratteristici vapori acri dell'acroleina
B. Peso specifico (a 25/25 °C)	Non meno di 1,257
C. Indice di rifrazione $[n]^{20}D$	Tra 1,471 e 1,474

Purezza	
Acqua	non oltre il 5 % (metodo Karl Fischer)
Ceneri solfatate	non più dello 0,01 % determinato a 800 ± 25 °C
Butantrioli	non più dello 0,2 %
Composti dell'acroleina, del glucosio e dell'ammonio	riscaldare a 60 °C, per 5 minuti, una msicela di 5 ml di glicerolo con 5 ml di soluzione 1/10 di idrossido di potassio. Essa non deve virare al giallo od emettere odore di ammoniaca
Acidi ed esteri grassi	non oltre lo 0,1 %, espresso in acido butirrico
Composti clorurati	non più di 30 mg/kg (espressi in cloro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 2 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 5 mg/kg

E 431 STEARATO DI POLIOSSIETILENE (40)

Sinonimi	Poliossietilen (40) stearato, monostearato di poliossietilene (40)
Definizione	Miscela di mono e diesteri dell'acido stearico commestibile alimentare e di un insieme di dioli del poliossietilene (con una lunghezza media dei polimeri di circa 40 unità di ossietilene) come pure di un poliolo libero
Tenore	Contenuto non inferiore al 97,5 % su base anidra
Descrizione	Fiocchi di colore crema o solido di consistenza cerosa a 25 °C, con un leggero odore
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo e acetato di etile Insolubile in olio minerale
B. Intervallo di congelamento	39 °C-44 °C
C. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcool poliossietilenico
Purezza	
Acqua	non più del 3 % (metodo Karl Fischer)
Indice di acidità	non più di 1
Indice di saponificazione	non meno di 25 e non più di 35
Indice di ossidrile	non meno di 27 e non più di 40
1,4-Diossano	non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene libero	non più di 1 mg/kg

Glicoli etilenici (mono- e di-)	non più di 0,25 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 432 MONOLAURATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 20)

Sinonimi	Polisorbato 20 Monolaurato di poliossietilene (20) sorbitano
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidrici con acido laurico commestibile alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
Tenore	Non meno del 70 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 97,3 % di monolaurato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso a 25 °C, di colore tra giallo limone e ambra con un tenue odore caratteristico
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo, acetato di etile e diossano Insolubile in olio minerale ed etere di petrolio
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcool poliossietilenico
Purezza	
Acqua	non più del 3 % (metodo Karl Fischer)
Indice di acidità	non più di 2
Indice di saponificazione	non meno di 40 e non più di 50
Indice di ossidrile	non meno di 96 e non più di 108
1,4-Diossano	non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene libero	non più di 1 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	non più di 0,25 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 433 MONOLEATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 80)

Sinonimi	Polisorbato 80 Monoleato di poliossietilene (20) sorbitano
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido oleico commestibile alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
Tenore	Non meno del 65 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 96,5 % di monoleato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso a 25 °C, di colore tra giallo limone e ambra con un debole odore caratteristico
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo, acetato di etile e toluene Insolubile in olio minerale ed etere di petrolio
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcool poliossietilenico
Purezza	
Acqua	non più del 3 % (metodo Karl Fischer)
Indice di acidità	non più di 2
Indice di saponificazione	non meno di 45 e non più di 55
Indice di ossidrile	non meno di 65 e non più di 80
1,4-Diossano	non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene libero	non più di 1 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	non più di 0,25 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 434 MONOPALMITATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 40)

Sinonimi	Polisorbato 40 Monopalmitato di poliossietilene (20) sorbitano
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido palmitico commestibile alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
Tenore	Non meno del 66 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 97 % di monopalmitato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso o semi-gel a 25 °C, di colore tra giallo limone e arancio con un debole odore caratteristico

Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua, etanolo, metanolo, acetato di etile e acetone Insolubile in olio minerale
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcool poliossietilenico
Purezza	
Acqua	non più del 3% (metodo Karl Fischer)
Indice di acidità	non più di 2
Indice di saponificazione	non meno di 41 e non più di 52
Indice di ossidrile	non meno di 90 e non più di 107
1,4-Diossano	non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene libero	non più di 1 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	non più di 0,25%
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 435 MONOSTEARATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 60)

Sinonimi	Polisorbato 60 Monosteareato di poliossietilene (20) sorbitano
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido stearico commestibile alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
Tenore	Non meno del 65% di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 97% di monostearato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Liquido oleoso o semi-gel a 25 °C, di colore tra giallo limone e arancio con un debole odore caratteristico
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua, acetato di etile e toluene Insolubile in olio minerale e negli oli vegetali
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcool poliossietilenico
Purezza	
Acqua	non più del 3% (metodo Karl Fischer)
Indice di acidità	non più di 2
Indice di saponificazione	non meno di 45 e non più di 55

Indice di ossidrile	non meno di 81 e non più di 96
1,4-Diossano	non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene libero	non più di 1 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	non più di 0,25 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 436 TRISTEARATO DI POLIOSSIETILENE SORBITANO (POLISORBATO 65)

Sinonimi	Polisorbato 65 Tristearato di poliossietilene (20) sorbitano
Definizione	Miscela degli esteri parziali del sorbitolo e delle sue mono- e dianidridi con l'acido stearico commestibile alimentare, condensato con circa 20 moli di ossido di etilene per mole di sorbitolo e relative anidridi
Tenore	Non meno del 46 % di gruppi ossietilenici, pari a non meno del 96 % di tristearato di poliossietilene (20) sorbitano su base anidra
Descrizione	Solido di consistenza cerosa a 25 °C, di colore marrone chiaro con un debole odore caratteristico
Identificazione	
A. Solubilità	Si disperde in acqua. Solubile in olio minerale, oli vegetali, etere di petrolio, acetone, etere, diossano, etanolo e metanolo
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di un polialcool poliossietilenico
C. Intervallo di congelamento	29 °C-33 °C
Purezza	
Acqua	non più del 3 % (metodo Karl Fischer)
Indice di acidità	non più di 2
Indice di saponificazione	non meno di 88 e non più di 98
Indice di ossidrile	non meno di 40 e non più di 60
1,4-Diossano	non più di 5 mg/kg
Ossido di etilene libero	non più di 1 mg/kg
Glicoli etilenici (mono- e di-)	non più di 0,25 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 440 (i) PECTINA

Definizione	La pectina è costituita essenzialmente da esteri metilici parziali dell'acido poligalatturonico e da loro sali di ammonio, sodio, potassio e calcio. La pectina è ottenuta da ceppi naturali di materiali vegetali commestibili, normalmente agrumi o mele, per estrazione in mezzo acquoso. La precipitazione deve essere effettuata unicamente con metanolo, etanolo e propan-2-olo
Einecs	232-553-0
Tenore	Tenore di acido galatturonico non inferiore al 65 % calcolato su base anidra ed esente da ceneri dopo lavaggio con acido e con alcole
Descrizione	Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua con formazione di una soluzione colloidale opalescente; insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 12 % (105 °C, 2 h)
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dell'1 % (insolubili in acido cloridico 3N circa)
Anidride solforosa	non oltre 50 mg/kg su base anidra
Tenore di azoto	non oltre l'1 % dopo lavaggio con acido e etanolo
Tenore di metanolo, etanolo e propan-2-olo liberi	non più dell'1 %, singolarmente o in miscele, su base anidra
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 440 (ii) PECTINA AMIDATA

Definizione	La pectina amidata è costituita essenzialmente da esteri metilici e ammidi parziali dell'acido poligalatturonico e dai rispettivi sali di ammonio, sodio, potassio e calcio. La pectina amidata viene ottenuta da ceppi naturali di materiale vegetale commestibile (normalmente agrumi o mele) per estrazione in mezzo acquoso e per trattamento con ammoniaca in ambiente alcalino. La precipitazione deve essere effettuata unicamente con metanolo, etanolo e propan-2-olo
Tenore	Tenore di acido galatturonico non inferiore al 65 % calcolato su base anidra ed esente da ceneri dopo lavaggio con acido e con alcole
Descrizione	Polvere bianca, giallo chiaro, grigio chiaro o bruno chiaro

Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua con formazione di una soluzione colloidale opalescente; insolubile in etanolo
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 12 % (105 °C, 2 h)
Ceneri insolubili in soluzione acida	non più dell'1 % (insolubili in acido cloridico 3N circa)
Grado di ammidazione	non oltre il 25 % dei gruppi carbossilici totali
Diossido di zolfo residuo	non oltre 50 mg/kg su base anidra
Tenore di azoto	non più di 2,5 % dopo lavaggio con acido e etanolo
Tenore di metanolo, etanolo e propan-2-olo liberi	non più dell'1 %, singolarmente o in miscela, sulla sostanza esente da materie volatili
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 442 FOSFATIDI DI AMMONIO

Sinonimi	Sali di ammonio dell'acido fosfatico, sali miscelati di ammonio di gliceridi fosforilati
Definizione	Miscela di composti di ammonio degli acidi fosfatidici derivati da grassi e oli alimentari (in genere oli di colza parzialmente idrogenato). Una, due o tre frazioni di gliceride possono essere legate al fosforo. Inoltre, due esteri di fosforo possono essere tra loro legati come fosfatidi di fosfatidile
Tenore	Il contenuto di fosforo è compreso tra il 3 e il 3,4 % in funzione del peso; il contenuto di ammonio è compreso tra 1,2 e 1,5 % (calcolato come N)
Descrizione	Semi-solido untuoso
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile nei grassi Insolubile in acqua. Parzialmente solubile in etanolo e acetone
B. Prova positiva per glicerolo, acidi grassi e fosfati	
Purezza	
Sostanze insolubili in etere di petrolio	non più del 2,5 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg

Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 444 SACCAROSIO ISOBUTIRRATO ACETATO

Sinonimi	SAIB
Definizione	Il saccarosio isobutirrato acetato è una miscela di prodotti di reazione formati dall'esterificazione del saccarosio alimentare con l'anidride dell'acido acetico e l'anidride isobutirrica seguita da distillazione. La miscela contiene tutte le possibili combinazioni di esteri, nei quali il rapporto molecolare tra acetato e butirrato è di circa 2:6
Einecs	204-771-6
Denominazione chimica	Esaisobutirrato diacetato di saccarosio
Formula chimica	$C_{40}H_{62}O_{19}$
Peso molecolare	832 - 856 (circa), $C_{40}H_{62}O_{19}$: 846,9
Tenore	Contenuto non inferiore al 98,8 % e non superiore a 101,9 % di $C_{40}H_{62}O_{19}$
Descrizione	Liquido di colore giallino, limpido e privo di sedimenti, di odore tenue
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua. Solubile nella maggior parte dei solventi organici
B. Indice di rifrazione	n^{40}_{D}: 1,4492 - 1,4504
C. Peso specifico	d^{25}_{D}: 1,141 - 1,151
Purezza	
Triacetina	non più dello 0,1 %
Indice di acidità	non più di 0,2
Indice di saponificazione	non meno di 524 e non più di 540
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Piombo	non più di 3 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 5 mg/kg

E 445 ESTERI DELLA GLICERINA DELLA RESINA DEL LEGNO

Sinonimi	Gomma ester
Definizione	Miscela complessa di esteri tri- e diglicerolici degli acidi resinici derivanti dalla resina del legno. La resina è ottenuta per estrazione con solvente da vecchi ceppi di pino, seguita da un processo di raffinazione liquido-liquido mediante solventi. Sono escluse da queste specifiche le sostanze derivate dalla colofonia, l'essudato di pini vivi e le sostanze derivate dal tallolio, un sottoprodotto della lavorazione della pasta kraft (carta). Il prodotto finale è composto da circa il 90% di acidi resinici e il 10% di composti neutri (non acidi). La frazione di acidi resinici rappresenta una miscela complessa di acidi monocarbossili diterpenoidi isomerici con la formula molecolare empirica di $C_{20}H_{30}O_2$, principalmente acido abietico. La sostanza è purificata mediante distillazione in corrente di vapore o distillazione a vapore in controcorrente
Descrizione	Solido duro di colore tra giallo e ambra pallido
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in acetone
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico del composto
Purezza	
Peso specifico della soluzione	$d^{20}/_{25}$ non è inferiore a 0,935 quando è determinato in una soluzione al 50% in d-limonene (97%, punto di ebollizzione 175,5-176 °C, $d^{20}/_4$: 0,84)
Intervallo di rammollimento determinato con il metodo sfera e anello	tra 82 °C e 90 °C
Indice di acidità	tra 3 e 9
Indice di ossidrile	tra 15 e 45
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 2 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Prova di determinazione della presenza di resina di tallolio (prova dello zolfo)	Riscaldando i composti organici contenenti zolfo in presenza di formiato di sodio, lo zolfo è convertito in acido solfidrico che può essere prontamente individuato mediante carta dall'acetato di piombo. Una prova positiva indica che è stata impiegata resina di tallolio invece della resina del legno

E 450 (i) DIFOSFATO DISODICO

Sinonimi	Difosfato acido disodico Pirofosfato acido di sodio
Definizione	
Denominazione chimica	Diidrogenodifosfato di disodio
Einecs	231-835-0
Formula chimica	$Na_2H_2P_2O_7$

Peso molecolare	221,94
Tenore	Non meno del 95 % di difosfato di disodio: non meno del 63 % e non più del 64,5 % di P_2O_5
Descrizione	Polvere o granuli bianchi
Identificazione	
A. Prove positive per sodio e per fosfato	
B. Solubilità	Solubile in acqua
Purezza	
pH di una soluzione dell'1 %	tra 3,7 e 5,0
Perdita per essiccamento	non più dello 0,5 % (105 °C, 4 h)
Sostanze insolubili in acqua	non più dell'1 %
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 450 (ii) DIFOSFATO TRISODICO

Sinonimi	Pirofosfato acido trisodico
Definizione	
Einecs	238-735-6
Formula chimica	Monoidrato: $Na_3HP_2O_7.H_2O$ Anidro: $Na_3HP_2O_7$
Peso molecolare	Monoidrato: 261,95 Anidro: 243,93
Tenore	Non meno del 95 % su base anidra e non meno del 57 % e non più del 59 % espresso in P_2O_5
Descrizione	Il prodotto, anidro o monoidrato, si presenta sotto forma di polvere o granuli bianchi
Identificazione	
A. Prove positive per sodio e per fosfato	
B. Solubile in acqua	

Purezza	
pH di una soluzione all'1 %	tra 6,7 e 7,3
Perdita alla combustione	4,5 % sul composto anidro 11,5 % sulla sostanza monoidrata
Perdita per essiccamento	non più dello 0,5 % (105 °C, 4 h)
Sostanze insolubili in acqua	non più dello 0,2 %
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 450 (iii) DIFOSFATO DI TETRASODIO

Sinonimi	Pirofosfato tetrasodico Pirofosfato di sodio
Definizione	
Denominazione chimica	Difosfato di tetrasodio
Einecs	231-767-1
Formula chimica	Anidro: $Na_4P_2O_7$ Decaidrato: $Na_4P_2O_7 \cdot 10\ H_2O$
Peso molecolare	Anidro: 265,94 Decaidrato: 446,09
Tenore	Non meno del 95 % di $Na_4P_2O_7$ su base combusta, non meno del 52,5 % e non più del 54 % espresso in P_2O_5
Descrizione	Cristalli bianchi o incolori oppure polvere cristallina o polvere granulare bianca. Il decaidrato risulta efflorescente se esposto ad aria secca
Identificazione	
A. Prove positive per sodio e per fosfato	
B. Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
pH di una soluzione all'1 %	tra 9,8 e 10,8
Perdita alla combustione	non più dello 0,5 % per il sale anidro, non meno del 38 % e non oltre il 42 % per il decaidrato, determinata per essiccamento a 105 °C per 4 ore, seguito da calcinazione a 550 °C per 30 minuti

Sostanza insolubili in acqua	non più dello 0,2 %
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 450 (v) DIFOSFATO TETRAPOTASSICO

Sinonimi	Pirofosfato di tetrapotassio
Definizione	
Denominazione chimica	Difosfato di tetrapotassio
Einecs	230-785-7
Formula chimica	$K_4P_2O_7$
Peso molecolare	330,34 (anidro)
Tenore	Non meno del 95 % su base combusta, non meno del 42 % e non più del 43,7 % espresso in P_2O_5
Descrizione	Cristalli incolori o polvere bianca molto igroscopica
Identificazione	
A. Prove positive per potassio e per fosfato	
B. Solubilità	Solubile in acqua, insolubile in etanolo
Purezza	
pH di una soluzione all'1 %	tra 10,0 e 10,8
Perdita alla combustione	non più del 2 % determinato per essiccamento a 105 °C per 4 h, seguito da calcinazione a 550 °C per 30 minuti
Sostanze insolubili in acqua	non più dello 0,2 %
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espressi come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 450 (vi) DIFOSFATO DI DICALCIO

Sinonimi	Pirofosfato di calcio
Definizione	
Denominazione chimica	Difosfato di dicalcio Pirofosfato di dicalcio
Einecs	232-221-5
Formula chimica	$Ca_2P_2O_7$
Peso molecolare	254,12
Tenore	Non meno del 96 %, non meno del 55 % e non più del 56 % espresso in P_2O_5
Descrizione	Polvere fine, bianca e inodore
Identificazione	
A. Prove positive per calcio e per fosfato	
B. Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in acido cloridrico e nitrico diluito
Purezza	
pH della sospensione acquosa al 10 %	tra 5,5 e 7,0
Perdita alla combustione	non più dell'1,5 % a 800 ± 25 °C per 30 minuti
Fluoruro	non più di 50 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 450 (vi) DIFOSFATO DICALCICO

Sinonimi	Pirofosfato acido di calcio Diidrogenopirofosfato di calcio
Definizione	
Denominazione chimica	Diidrogenodifosfato di calcio
Einecs	238-933-2
Formula chimica	$CaH_2P_2O_7$
Peso molecolare	215,97
Tenore	Non meno del 90 % su base anidra, non meno del 61 % e non più del 64 % espresso in P_2O_5
Descrizione	Cristalli o polvere bianchi

Identificazione	
A. Prove positive per calcio e per fosfato	
Purezza	
Sostanze insolubili in soluzione acida	non più dello 0,4 %
Fluoruro	non più di 30 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 451 (i) TRIFOSFATO PENTASODICO

Sinonimi	Tripolifosfato pentasodico Tripolifosfato di sodio
Definizione	
Denominazione chimica	Trifosfato pentasodico
Einecs	231-838-7
Formula chimica	$Na_5O_{10}P_3 \cdot xH_2O$ (x = 0 o 6)
Peso molecolare	367,86
Tenore	Contenuto non inferiore all'85 % Contenuto di P_2O_5 non inferiore a 56 % e non superiore a 58 % (anidro) o non inferiore a 43 % e non superiore a 45 % (esaidrato)
Descrizione	Granuli o polvere di colore bianco leggermente igroscopici
Identificazione	
A. Solubilità	Facilmente solubile in acqua. Insolubile in etanolo
B. Prove positive per sodio e fosfato	
C. pH di una soluzione all'1 %	Compreso tra 9,1 e 10,2
Purezza	
Perdita all'essiccamento	Anidro: non più dello 0,7 % (105 °C, 1 h) Esaidrato: non più del 23,5 % (60 °C, 1 h, seguito da essiccamento a 105 °C, 4 h)
Sostanze insolubili in acqua	non più dello 0,1 %

Polifosfati superiori	non più dell'1 %
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 451 (ii) TRIFOSFATO PENTAPOTASSICO

Sinonimi	Tripolifosfato pentapotassico Trifosfato di potassio Tripolifosfato di potassio
Definizione	
Denominazione chimica	Trifosfato pentapotassico Tripolifosfato pentapotassico
Einecs	237-574-9
Formula chimica	$K_5O_{10}P_3$
Peso molecolare	448,42
Tenore	Contenuto non inferiore all'85 % su base essiccata Contenuto di P_2O_5 non inferiore a 46,5 % e non superiore a 48 %
Descrizione	Granuli o polvere igroscopici di colore bianco
Identificazione	
A. Solubilità	Molto solubile in acqua
B. Prove positive per potassio e fosfato	
C. pH di una soluzione all'1 %	Compreso tra 9,2 e 10,5
Purezza	
Perdita per combustione	non più dello 0,4 % (105 °C, 4 h, seguito da combustione a 550 °C, 30 min)
Sostanze insolubili in acqua	non più del 2 %
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 452 (i) POLIFOSFATO DI SODIO

1. *POLIFOSFATO SOLUBILE*

Sinonimi	Esametafosfato di sodio Tetrapolifosfato di sodio Sale di Graham Polifosfati di sodio, vetrosi Polimetafosfato di sodio Metafosfato di sodio
Definizione	I polifosfati di sodio solubili sono ottenuti per fusione e successivo raffreddamento degli ortofosfati di sodio. Si tratta di una classe di composti formati da diversi polifosfati amorfi e solubili in acqua che consistono di catene lineari di unità di metafosfato $(NaPO_3)_x$, dove $x \geq 2$ con gruppi terminali di Na_2PO_4. Tali sostanze sono generalmente identificate sulla base del rapporto Na_2O/P_2O_5 o del loro contenuto di P_2O_5. Il rapporto Na_2O/P_2O_5 è di circa 1,3 per il tetrapolifosfato di sodio, dove x è circa = 4; di circa 1,1 per il sale di Graham, comunemente detto esametafosfato di sodio, dove x = da 13 a 18; e di circa 1,0 per i polifosfati di sodio con peso molecolare maggiore, dove x è compresa tra 20 e 100 o più. Il pH delle loro soluzioni è compreso tra 3,0 e 9,0
Denominazione chimica	Polifosfato di sodio
Einecs	272-808-3
Formula chimica	Miscele eterogenee di sali di sodio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, dove "n" è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(102)_n$
Tenore	Contenuto di P_2O_5 compreso tra 60% e 71% su base combusta
Descrizione	Scaglie, granuli o polveri trasparenti, incolori o bianchi
Identificazione	
A. Solubilità	Molto solubile in acqua
B. Prove positive per sodio e fosfato	
C. pH di una soluzione all'1%	Compreso tra 3,0 e 9,0
Purezza	
Perdita alla combustione	non più dell'1%
Sostanze insolubili in acqua	non più dello 0,1%
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

2. *POLIFOSFATO INSOLUBILE*

Sinonimi	Metafosfato di sodio insolubile Sale di Maddrell Polimetafosfato di sodio Metafosfato di sodio
Definizione	Il metafosfato di sodio insolubile è un polifosfato di sodio con elevato peso molecolare composto di due lunghe catene di metafosfato $(NaPO_3)_x$ che si sviluppano a spirale in direzione opposta attorno a un unico asse. Il rapporto Na_2O/P_2O_5 è di circa 1,0. Il pH di una sospensione acquosa 1 a 3 è circa 6,5
Denominazione chimica	Polifosfato di sodio Polimetafosfato di sodio Metafosfato di sodio
Einecs	272-808-3
Formula chimica	Miscele eterogenee di sali di sodio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, dove "r" è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(102)_n$
Tenore	Contenuto di P_2O_5 compreso tra 68,7 % e 70 %
Descrizione	Polvere bianca cristallina
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua, solubile negli acidi minerali e in soluzioni di cloruri di potassio e ammonio (ma non di sodio)
B. Prove positive per sodio e fosfato	
C. pH di una sospensione acquosa 1 a 3	Circa 6,5
Purezza	
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 452 (ii) POLIFOSFATO DI POTASSIO

Sinonimi	Metafosfato di potassio Polimetafosfato di potassio Sale di Kurrol
Definizione	
Denominazione chimica	Polifosfato di potassio

Einecs	232-212-6
Formula chimica	$(KPO_3)_n$ Miscele eterogenee di sali di potassio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(3n+1)}$, dove "n" è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(134)_n$
Tenore	Contenuto di P_2O_5 compreso tra 53,5 % e 61,5 % su base combusta
Descrizione	Polvere bianca fine, cristalli o scaglie vitree incolori
Identificazione	
A. Solubilità	1 g si dissolve in 100 ml di una soluzione di acetato di sodio 1/25
B. Prove positive per potassio e fosfato	
C. pH di una soluzione all'1 %	Non più di 7,8
Purezza	
Perdita per combustione	non più del 2 % (105 °C, 4 h, seguito da combustione a 550 °C, 30 min)
Sostanze insolubili in acqua	non più dello 0,2 %
Fosfato ciclico	non più dell'8 % sul tenore di P_2O_5
Fluoruro	non più di 10 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 452 (iv) POLIFOSFATO DI CALCIO

Sinonimi	Metafosfato di calcio Polimetafosfato di calcio
Definizione	
Denominazione chimica	Polifosfato di calcio
Einecs	236-769-6
Formula chimica	$(CaP_2O_6)_n$ Miscele eterogenee di sali di calcio degli acidi polifosforici lineari condensati aventi la formula generale $H_{(n+2)}P_nO_{(n+1)}$, dove "n" è pari o superiore a 2
Peso molecolare	$(198)_n$
Tenore	Contenuto di P_2O_5 compreso tra 50 % e 71 % su base combusta
Descrizione	Cristalli inodori e incolori o polvere bianca

Identificazione	
A. Solubilità	In genere, moderatamente solubile in acqua. Solubile in ambiente acido
B. Prove positive per calcio e fosfato	
C. Contenuto di CaO	27%-29,5%
Purezza	
Perdita per combustione	non più del 2% (105 °C, 4 h, seguito da combustione a 550 °C, 30 min)
Fosfato ciclico	non più dell'8% sul tenore di P_2O_5
Fluoruro	non più di 30 mg/kg (espresso come fluoro)
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 460 (i) CELLULOSA MICROCRISTALLINA

Sinonimi	Gel di cellulosa
Definizione	La cellulosa microcristallina è una cellulosa purificata e parzialmente depolimerizzata preparata trattando l'alfacellulosa con acidi minerali; l'alfacellulosa è ottenuta come pasta da ceppi naturali di fibre vegetali. Il grado di polimerizzazione è di norma inferiore a 400
Denominazione chimica	Cellulosa
Einecs	232-674-9
Formula chimica	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Peso molecolare	Circa 36 000
Tenore	Non meno del 97% (calcolato come cellulosa su base anidra)
Descrizione	Polvere fine, bianca o quasi bianca, inodore
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua, etanolo, etere e acidi minerali diluiti. Leggermente solubile in soluzione di idrossido di sodio
B. Reazione cromatica	Ad 1 mg del campione aggiungere 1 ml di acido fosforico e riscaldare a bagnomaria per 30 min. Aggiungere 4 ml di una soluzione 1/4 di pirocatecolo con acido fosforico e riscaldare per 30 min. Si ottiene un colore rosso
C. Da identificare con spettroscopia IR	

D. Prova di sospensione	Mescolare 30 g del campione con 270 ml d'acqua in un miscelatore ad elevata velocità (12 000 g/m) per 5 min. Si ottiene una miscela in forma di sospensione fluida oppure di sospensione pesante e grumosa, scarsamente fluida, con un leggero deposito e numerose bolle d'aria trattenute. Se si ottiene una sospensione fluida, travasare 100 ml della miscela in un cilindro graduato da 100 ml e lasciar riposare per 1 h. I solidi si depositano e si forma un liquido sopranatante
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 7% (105 °C, 3 h)
Sostanze solubili in acqua	non più dello 0,24%
Ceneri solfatate	non più dello 0,5% determinato a 800 ± 25 °C
ph della sospensione acquosa al 10%	il pH del liquido sopranatante è compreso tra 5,0 e 7,5
Amido	non rilevabile a 20 ml della dispersione ottenuta nella prova di identificazione D, aggiungere alcune gocce di soluzione di iodio e mescolare; non si deve formare alcuna colorazione blu-violacea o blu
Dimensione delle particelle	non meno di 5 μm (non più del 10% di particelle di dimensioni inferiori a 5 μm)
Gruppi carbossilici	non più dell'1%
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 460 (ii) CELLULOSA IN POLVERE

Definizione	La cellulosa in polvere è una cellulosa disintegrata meccanicamente e preparata trattando l'alfacellulosa ottenuta come pasta da ceppi naturali di fibre vegetali
Denominazione chimica	Cellulosa Polimero lineare di residui di glucosio legati in posizione 1:4
Einecs	232-674-9
Formula chimica	$(C_6H_{10}O_5)_n$
Peso molecolare	$(162)_n$ (essendo n prevalentemente pari o superiore a 1 000)
Tenore	Non inferiore al 92%
Descrizione	Polvere bianca e inodore
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua, etanolo, etere e acidi minerali diluiti. Leggermente solubile in soluzione di idrossido di sodio

B. Prova di sospensione	Mescolare 30 g del campione con 270 ml d'acqua in un miscelatore ad elevata velocità (12 000 g/m) per 5 min. Si ottiene una miscela in forma di sospensione fluida oppure di sospénsione pesante e grumosa, scarsamente fluida, con un leggero deposito e numerose bolle d'aria trattenute. Se si ottiene una sospensione fluida, travasare 100 ml della miscela in un cilindro graduato da 100 ml e lasciar riposare per 1 h. I solidi si depositano e si forma un liquido sopranatante
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 7% (105°C, 3 h)
Sostanze solubili in acqua	non più dell'1,0%
Ceneri solfatate	non più dello 0,3% determinato a 800 ± 25°C
pH della sospensione acquosa al 10%	il pH del liquido sopranatante è compreso tra 5,0 e 7,5
Amido	non rilevabile a 20 ml della dispersione ottenuta nella prova di identificazione B, aggiungere alcune gocce di soluzione di iodio e mescolare. Non si deve formare alcuna colorazione blu-violacea o blu
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Dimensione delle particelle	non meno di 5 μm (non più del 10% di particelle di dimensioni inferiori a 5 μm)

E 461 METILCELLULOSA

Sinonimi	Etere metilico di cellulosa
Definizione	La metilcellulosa è ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali e parzialmente esterificata dai gruppi metilici
Denominazione chimica	Etere metilico di cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosi sostituiti corrispondenti alla seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$, dove R_1, R_2 R_3 possone essere: — H — CH_3 oppure — CH_2CH_3
Peso molecolare	Da 20 000 circa a 380 000 circa
Tenore	Non meno del 25% e non più del 33% di gruppi metossilici ($-OCH_3$) e non più del 5% di gruppi idrossietossilici ($-OCH_2CH_2OH$)
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
A. Solubilità	La metilcellulosa si dilata nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente. Insolubile in etanolo, etere o cloroformio. Solubile in acido acetico glaciale

Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 10% (105°C, 3 h)
Ceneri solfatate	non più dell'1,5% determinato a 800 ± 25°C
pH di una soluzione colloidale all'1%	non meno di 5,0 e non più di 8,0
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 463 IDROSSIPROPILCELLULOSA

Sinonimi	Etere idrossipropilico di cellulosa
Definizione	L'idrossipropilcellulosa è ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali e parzialmente esterificata con gruppi idrossipropilici
Denominazione chimica	Etere idrossipropilico di cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosi sostituiti corrispondenti alla seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R_1, R_2 R_3 possono essere: — H — $CH_2CHOHCH_3$ — $CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3$ — $CH_2CHO[CH_2CHO(CH_2CHOHCH_3)CH_3]CH_3$
Peso molecolare	Da 30 000 circa a 1 000 000 circa
Tenore	Non meno dell'80,5% di gruppi idrossipropilici ($-OCH_2CHOHCH_3$) equivalenti a non più di 4,6 gruppi idrossipropilici per unità d'anidroglucosio su base anidra
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
A. Solubilità	La metilcellulosa si gonfia nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente. Solubile in etanolo. Insolubile in etere
B. Cromatografia in fase gassosa	Determinare i sostituenti per cromatografia in fase gassosa
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 10% (105°C, 3 h)
Ceneri solfatate	non più dello 0,5% determinato a 800 ± 25°C
pH di una soluzione colloidale all'1%	non meno di 5,0 e non più di 8,0
Cloridrine di propilene	non più di 0,1 mg/kg

Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 464 IDROSSIPROPILMETILCELLULOSA

Definizione	L'idrossipropilmetilcellulosa è una cellulosa ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali, parzialmente eterificata con gruppi metilici e contenente una piccola quantità di sostituenti idrossipropilici
Denominazione chimica	Etere 2 idrossipropilico di metilcellulosa
Fomula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosi sostituiti corrispondenti alla seguente formula generale $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R_1, R_2 R_3 possono essere: — H — CH_3 — $CH_2CHOHCH_3$ — CH_2CHO $(CH_2CHOHCH_3)$ CH_3 — $CH_2CHO[CH_2CHO$ $(CH_2CHOHCH_3)$ $CH_3]CH_3$
Peso molecolare	Da 13 000 circa a 200 000 circa
Tenore	Non meno del 19 % e non più del 30 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$), non meno di 3 % e non più del 12 % di gruppi idrossipropilici ($-OCH_2CHOHCH_3$) su base anidra
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
A. Solubilità	L'idrossipropilcellulosa si gonfia nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente. Insolubile in etanolo
B. Cromatografia in fase gassosa	Determinare i sostituenti per cromatografia in fase gassosa
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 10 % (105 °C, 3 h)
Ceneri solfatate	non più dell'1,5 % per prodotti con viscosità pari o superiore a 50 mPa.s. non più del 3 % per prodotti con viscosità inferiore a 50 mPa.s.
pH di una soluzione colloidale all'1 %	non meno di 5,0 e non più di 8,0
Cloridrine di propilene	non più di 0,1 mg/kg
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 465 ETILMETILCELLULOSA

Sinonimi	Metiletilcellulosa
Definizione	L'etilmetilcellulosa è una cellulosa ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali, parzialmente eterificata con gruppi metilici ed etilici
Denominazione chimica	Etere metiletilico della cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosi sostituiti corrispondenti alla seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R_1, R_2 R_3 possono essere — H — CH_3 — CH_2CH_3
Peso molecolare	Da 30 000 circa a 40 000 circa
Tenore	Su base anidra, non meno del 3,5 % e non più del 6,5 % di gruppi metossilici ($-OCH_3$), non meno del 14,5 % e non più del 19 % di gruppi etossilici ($-OCH_2CH_3$), non meno del 13,2 % e non più del 19,6 % di gruppi alcossilici totali, espressi in gruppi metossilici
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
A. Solubilità	L'etilmetilcellulosa si gonfia nell'acqua, con formazione di una soluzione colloidale e viscosa, da limpida a opalescente. Solubile in etanolo. Insolubile in etere
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 15 % per la forma fibrosa e non più del 10 % per la forma in polvere (essiccando a 105 °C fino a peso costante)
Ceneri solfatate	non più dello 0,6 %
pH di una soluzione colloidale all'1 %	non meno di 5,0 e non più di 8,0
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg

E 466 CARBOSSIMETILCELLULOSA SODICA

Sinonimi	Carbossimetilcellulosa CMC NaCMC CMC di sodio Gomma di cellulosa

Definizione	La carbossimetilcellulosa è un sale sodico parziale di un etere carbossimetilico della cellulosa, che è ottenuta direttamente da ceppi naturali di fibre vegetali
Denominazione chimica	Sale sodico dell'etere carbossimetilico della cellulosa
Formula chimica	I polimeri contengono unità di anidroglucosi sostituiti corrispondenti alla seguente formula generale: $C_6H_7O_2(OR_1)(OR_2)(OR_3)$ dove R_1, R_2 R_3 possono essere: — H — CH_2COONa — CH_2COOH
Peso molecolare	Superiore a 17 000 circa (grado di polimerizzazione circa 100)
Tenore	Non inferiore a 99,5 % su base anidra
Descrizione	Polvere granulare o fibrosa, bianca o leggermente giallastra o grigiastra, lievemente igroscopica, inodore ed insapore
Identificazione	
A. Solubilità	In acqua forma una soluzione colloidale viscosa. Insolubile in etanolo
B. Prova della schiuma	Agitare vigorosamente una soluzione allo 0,1 % del campione. Non deve formarsi uno strato di schiuma. (Questa prova permette di distinguere la carbossimetilcellulosa di sodio dagli altri eteri di cellulosa)
C. Formazione di precipitato	A 5 ml di una soluzione allo 0,5 % del campione, aggiungere 5 ml di una soluzione al 5 % di solfato di rame oppure di solfato d'alluminio. Si forma un precipitato. (Questa prova permette di distinguere la carbossimetilcellulosa di sodio dagli altri eteri di cellulosa e da gelatina, farina di semi di carruba e gomma adragante)
D. Reazione cromatica	Aggiungere 0,5 g di carbossimetilcellulosa di sodio in polvere a 50 ml d'acqua e mescolare sino ad ottenere una dispersione uniforme. Continuare a mescolare sino ad ottenere una soluzione limpida, da utilizzare per la prova successiva. In una provetta aggiungere ad 1 mg del campione, diluito con un uguale volume d'acqua, 5 gocce di una soluzione di 1-naftolo. Inclinare la provetta e introdurre con cautela lungo la parete della provetta 2 ml di acido solforico in modo da formare uno strato sottostante. Nell'interfaccia si manifesta un colore rosso porpora
Purezza	
Grado di sostituzione	non meno di 0,2 e non più di 1,5 gruppi carbossimetilici ($-CH_2COOH$) per unità di anidroglucosio
Perdita per essiccamento	non più del 12 % (105 °C a peso costante)
pH di una soluzione colloidale all'1 %	non meno di 5,0 e non più di 8,5
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 20 mg/kg
Glicolato totale	non più dello 0,4 % (espresso in glicolato di sodio su base anidra)
Sodio	non più del 12,4 % su base anidra

E 470 a SALI DI SODIO, DI POTASSIO E DI CALCIO DEGLI ACIDI GRASSI

Definizione	Sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari; questi sali sono ottenuti da materie grasse e da oli commestibili oppure da acidi grassi alimentari distillati
Tenore	Non inferiore a 95 % su base anidra
Descrizione	Polveri, scaglie o semisolidi di colore bianco o bianco crema
Identificazione	
A. Solubilità	Sali di sodio e di potassio: solubili in acqua ed in etanolo; sali di calcio insolubili in acqua, etanolo ed etere
B. Prove positive per cationi e per acidi grassi	
Purezza	
Sodio	non meno del 9 % e non più del 14 % espresso in Na_2O
Potassio	non meno del 13 % e non più del 21,5 % espresso in K_2O
Calcio	non meno dell'8,5 % e non più del 13 % espresso in CaO
Sostanze insaponificabili	non più del 2 %
Acidi grassi liberi	non più del 3 % stimato in acido oleico
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Alcali libero	non più dello 0,1 % espresso in NaOH
Sostanze insolubili in alcole	non più dello 0,2 % (unicamente sali di sodio e di potassio)

E 470 b SALI DI MAGNESIO DEGLI ACIDI GRASSI

Definizione	Sali di magnesio degli acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari; questi sali sono ottenuti da materie grasse e da oli commestibili oppure da acidi grassi alimentari distillati
Tenore	Non inferiore a 95 % su base anidra
Descrizione	Polveri, scaglie o semisolidi di colore bianco o bianco crema
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua, parzialmente solubile in etanolo ed etere
B. Prove positive per magnesio e per acidi grassi	

Purezza	
Magnesio	non meno del 6,5 % e non più dell'11 % espresso in MgO
Alcale libero	non più dello 0,1 % espresso in MgO
Sostanze insaponificabili	non più del 2 %
Acidi grassi liberi	non più del 3 % stimato in acido oleico
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 471 MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Monostearato di glicerile Monopalmitato di glicerile Monooleato di glicerile Monostearina, monopalmitina, monooleina GMS (monostearato di glicerile)
Definizione	I mono e digliceridi degli acidi grassi sono costituiti da miscele di mono-, di- e triesteri del glicerolo con acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere piccole quantità di acidi grassi e di glicerolo liberi
Tenore	Tenore di mono- e diesteri: non meno del 70 %
Descrizione	Il prodotto si presenta in forma di liquido oleoso di colore da giallo chiaro a marrone chiaro oppure in forma di solido di consistenza cerosa di colore bianco o biancastro. I solidi possono presentarsi in forma di scaglie, polvere o granuli
Identificazione	
A. Spettro infrarosso	Caratteristico di un estere parziale di acido grasso di polioli
B. Prove positive per glicerolo e per acidi grassi	
C. Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo e toluene
Purezza	
Tenore d'acqua	non più del 2 % (Metodo Karl Fischer)
Indice d'acidità	non più di 6
Glicerolo libero	non più del 7 %
Poligliceroli	non più del 4 % di diglicerolo e non più dell'1 % degli altri poligliceroli, espressi in base al tenore di glicerolo totale
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg

Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Glicerolo totale	non meno del 16% e non più del 33%
Ceneri solfatate	non più dello 0,5% determinato a 800 ± 25 °C

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6% (espresso in oleato di sodio)

E 472 a ESTERI ACETICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri acetici acidi di mono e digliceridi Acetogliceridi Mono- e digliceridi acetilati Esteri acetici ed esteri di acidi grassi di glicerolo
Definizione	Esteri del glicerolo con acido acetico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido acetico e gliceridi
Descrizione	Liquidi chiari e mobili oppure solidi, con colore da bianco a giallo pallido
Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per acidi grassi e per l'acido acetico	
B. Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo
Purezza	
Altri acidi oltre all'acido acetico e agli acidi grassi	non rilevabili
Glicerolo libero	non più del 2%
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Tenore totale di acido acetico	non meno del 9% e non più del 32%
Acidi grassi liberi (e acido acetico)	non più del 3% stimato in acido oleico
Glicerolo totale	non meno del 14% e non più del 31%
Ceneri solfatate	non più dello 0,5% determinato a 800 ± 25 °C

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6% (espresso in oleato di sodio)

E 472 b ESTERI LATTICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri lattici acidi di mono- e digliceridi Lattogliceridi Mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido lattico
Definizione	Esteri del glicerolo con acido lattico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido lattico e gliceridi
Descrizione	Liquidi chiari e mobili oppure solidi di consistenza cerosa variabile, di colore da bianco a giallo pallido
Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per acidi grassi e per l'acido lattico	
B. Solubilità	Insolubile in acqua fredda, disperdibile in acqua calda
Purezza	
Altri acidi oltre all'acido lattico e agli acidi grassi	non rilevabili
Glicerolo libero	non più del 2 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Tenore totale di acido lattico	non meno del 13 % e non più del 45 %
Acidi grassi liberi (e acido lattico)	non più del 3 % espresso in acido oleico
Glicerolo totale	non meno del 13 % e non più del 30 %
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 472 c ESTERI CITRICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri citrici acidi di mono- e digliceridi Citrogliceridi Mono- e digliceridi degli acidi grassi esterifacti con acido citrico
Definizione	Esteri del glicerolo con acido citrico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido citrico e gliceridi. Possono essere parzialmente o totalmente neutralizzati con idrossido di sodio o di potassio
Descrizione	Liquidi oppure solidi o semisolidi di consistenza cerosa, di colore giallastro o marrone chiaro

Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per acidi grassi e per acido citrico	
B: Solubilità	insolubile in acqua fredda disperdibile in acqua calda solubile negli oli e nei grassi insolubile in etanolo freddo
Purezza	
Altri acidi oltre all'acido citrico e agli acidi grassi	non rilevabili
Glicerolo libero	non più del 2 %
Glicerolo totale	non meno dell'8 % e non più del 33 %
Tenore totale di acido citrico	non meno del 13 % e non più del 50 %
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinate a 800 ± 25 °C
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Acidi grassi liberi	non più del 3 % espresso in acido oleico

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 472 d ESTERI TARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri tartarici acidi di mono- e digliceridi Mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido tartarico
Definizione	Esteri del glicerolo con acido tartarico ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, acidi grassi, acido tartarico e gliceridi
Descrizione	Liquidi giallastri viscosi e collosi oppure cere gialle dure
Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per acidi grassi e per acido tartarico	
Purezza	
Altri acidi oltre all'acido tartarico e agli acidi grassi	non rilevabili
Glicerolo libero	non più del 2 %
Glicerolo totale	non meno del 12 % e non più del 29 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg

Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Tenore totale di acido tartarico	non meno del 15 % e non più del 50 %
Acidi grassi liberi	non più del 3 % espresso in acido oleico
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 472 e ESTERI MONO- E DIACETILTARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri diacetiltartarici acidi di mono- e digliceridi Mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido mono- e diacetiltartarico Esteri diacetiltartarici ed esteri di acidi grassi di glicerolo
Definizione	Miscele di esteri del glicerolo con acidi mono- e diacetiltartarici (ottenuti da acido tartarico) ed acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi tartarico ed acetico e delle loro combinazioni, nonché di gliceridi. Essi contengono inoltre esteri tartarici ed acetici degli acidi grassi
Descrizione	Liquidi viscosi e collosi oppure di consistenza oleosa oppure cere gialle, che in aria umida si idrolizzano liberando acido acetico
Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per acidi grassi, per acido tartarico e per acido acetico	
Purezza	
Altri acidi oltre all'acido acetico, all'acido tartarico e agli acidi grassi	non rilevabili
Glicerolo libero	non più del 2 %
Glicerolo totale	non meno dell'11 % e non più del 28 %
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Tenore totale di acido tartarico	non meno del 10 % e non più del 40 %
Tenore totale di acido acetico	non meno dell'8 % e non più del 32 %
Acidi grassi liberi	non più del 3 % espresso in acido oleico

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 472 f ESTERI MISTI ACETICI-TARTARICI DI MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Mono- e digliceridi degli acidi grassi esterificati con acido acetico e acido tartarico
Definizione	Esteri del glicerolo con acido acetico e tartarico ed acidi grassi, presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono contenere allo stato libero piccole quantità di glicerolo, di acidi grassi, di acidi tartarico ed acetico, nonché di gliceridi. Possono contenere anche esteri mono- e diacetiltartarici di mono- e digliceridi degli acidi grassi
Descrizione	Liquidi viscosi oppure solidi, con colore da bianco a giallo pallido
Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per acidi grassi, per acido tartarico e per acido acetico	
Purezza	
Altri acidi oltre all'acido acetico, all'acido tartarico e agli acidi grassi	non rilevabili
Glicerolo libero	non più del 2 %
Glicerolo totale	non meno del 12 % e non più del 27 %
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinato a 800 ± 25 °C
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Tenore totale di acido acetico	non meno del 10 % e non più del 20 %
Tenore totale di acido tartarico	non meno del 20 % e non più del 40 %
Acidi grassi liberi	non più del 3 % espresso in acido oleico

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 473 ESTERI DI SACCAROSIO CON GLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Sucresteri Esteri del saccarosio
Definizione	Gli esteri di saccarosio degli acidi grassi sono costituiti essenzialmente da mono-, di- e triesteri del saccarosio con acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. Essi possono essere ottenuti dal saccarosio e dagli esteri metilici ed etilici degli acidi grassi alimentari, oppure per estrazione dai sucrogliceridi. Nella loro preparazione non possono essere impiegati solventi organici diversi dal dimetilsolfossido, dalla dimetilformammide, dall'acetato di etile, dal propan-2-olo, dal 2-metilpropan-1-olo, dal propilenglicole e dal metiletilchetone

Tenore	Non inferiore all'80 %
Descrizione	Gel compatti, solidi molli oppure polveri di colore da bianco a grigiastro
Identificazione	
A. Prove positive per saccarosio e per acidi grassi	
B. Solubilità	Moderatamente solubile in acqua Solubile in etanolo
Purezza	
Ceneri solfatate	non più del 2 % determinato a 800 ± 25 °C
Saccarosio libero	non più del 5 %
Acidi grassi liberi	non più del 3 % espresso in acido oleico
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Metanolo	non più di 10 mg/kg
Dimetilsolfossido	non più di 2 mg/kg
Dimetileformammide	non più di 1 mg/kg
2-metilpropan-1-olo	non più di 10 mg/kg
Etilacetato Propan-2-olo Propilenglicole	non più di 350 mg/kg singolarmente o in combinazione
Metiletilchetone	non più di 10 mg/kg

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 474 SUCROGLICERIDI

Sinonimi	Gliceridi del sccarosio
Definizione	I sucrogliceridi vengono prodotti facendo reagire il saccarosio con un grasso o un olio commestibile, in modo da ottenere una miscela costituita essenzialmente da mono-, di- e triesteri del saccarosio con acidi grassi, con residui di mono-, di- e trigliceridi provenienti dal grasso o dall'olio. Nella loro preparazione non possono essere impiegati solventi organici diversi dal cicloesano, dalla dimetilformammide, dall'acetato di etile, dal 2-metilpropan-1-olo e dal propan-2-olo
Tenore	Tenore di saccaroesteri di acidi grassi non inferiore al 40 % e non superiore al 60 %
Descrizione	Masse molli, gel compatti oppure polveri di colore da bianco a biancastro

Identificazione	
A. Prove positive per saccarosio e per acidi grassi	
B. *Solubilità*	*Insolubile in acqua fredda* Solubile in etanolo
Purezza	
Ceneri solfatate	non più del 2% determinato a 800 ± 25 °C
Saccarosio libero	non più del 5%
Acidi grassi liberi	non più del 3% espresso in acido oleico
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Metanolo	non più di 10 mg/kg
Dimetilefcrmammide	non più di 1 mg/kg
2-metilpropan-1-olo Cicloesano	non più di 10 mg/kg singolarmente o in combinazione
Etilacetato Propan-2-olo	non più di 350 mg/kg singolarmente o in combinazione

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6% (espresso in oleato di sodio)

E 475 ESTERI POLIGLICERICI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri di poliglicerolo degli acidi grassi Esteri della poliglicerina degli acidi grassi
Definizione	Gli esteri poliglicerici degli acidi grassi vengono prodotti per esterificazione del poliglicerolo con grassi ed oli commestibili oppure con acidi grassi presenti in grassi ed oli commestibili. La porzione poliglicerolica è costituita essenzialmente da di-, tri- e tetragliceroli e non contiene più del 10% di poligliceroli pari o superiori all'eptaglicerolo
Tenore	Tenore totale di esteri di acidi grassi non inferiore al 90%
Descrizione	Liquidi oleosi o molto viscosi, di colore da giallo chiaro ad ambra, solidi plastici o molli, di colore da marrone molto chiaro a marrone medio e solidi duri di consistenza cerosa, di colore marrone molto chiaro o marrone
Identificazione	
A. Prove positive per glicerolo, per poligliceroli e per acidi grassi	
B. Solubilità	Gli esteri possono essere tanto idrofili quanto liposolubili, ma in generale sono disperdibili in acqua e solubili in solventi organici e in oli

Purezza	
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinato a 800±25 °C
Acidi diversi dagli acidi grassi	non rilevabili
Acidi grassi liberi	non più del 6 % espresso in acido oleico
Tenore totale di glicerolo e poliglicerolo	non meno del 18 % e non più del 60 %
Glicerolo e poliglicerolo liberi	non più del 7 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 476 POLIRICINOLEATO DI POLIGLICEROLO

Sinonimi	Esteri glicerolici degli acidi grassi dell'olio di ricino condensato; Esteri poliglicerolici degli acidi grassi policondensati dell'olio di ricino; Esteri poliglicerolici dell'acido ricinoleico interesterificato; PGPR
Definizione	Il poliricinoleato di poliglicerolo si ottiene per esterificazione del poliglicerolo con gli acidi grassi dell'olio di ricino condensato
Descrizione	Liquido fortemente viscoso e limpido
Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua ed etanolo. Solubile in etere, negli idrocarburi e idrocarburi alogenati
B. Prove positive per glicerolo, poliglicerolo e acido ricinoleico	
C. Indicie di rifrazione $[n]^{65}_{D}$	Compreso tra 1,4630 e 1,4665
Purezza	
Poligliceroli	La frazione di poliglicerolo deve essere composta da almeno il 75 % di di-, tri- e tetragliceroli e non deve contenere più del 10 % di poliglicerioli pari o superiori all'eptaglicerolo
Indice di ossidrile	tra 80 e 100
Indice di acidità	non più di 6
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 477 ESTERI DELL'1,2 PROPANDIOLO DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	Esteri del propilenglicole degli acidi grassi
Definizione	Questi prodotti sono costituiti essenzialmente da miscele di mono- e diesteri di 1,2-propandiolo con acidi grassi presenti negli oli e nei grassi alimentari. La parte alcoolica è costituita essenzialmente da 1,2-propandiolo e da un dimero con tracce di trimero. Sono assenti gli acidi organici diversi dagli acidi grassi alimentari
Tenore	Tenore totale di esteri di acidi grassi non inferiore all'85 %
Descrizione	Liquidi limpidi o scaglie, granuli o solidi bianchi e cerosi, con un odore leggero
Identificazione	
A. Prove positive per propilenglicole e per acidi grassi	
Purezza	
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 % determinato a 800±25 °C
Altri acidi oltre agli acidi grassi	non rilevabili
Acidi grassi liberi	non più del 6 % espresso in acido oleico
Tenore totale di 1,2-propandiolo	non meno dell'11 % e non più del 31 %
Tenore di 1,2-propandiolo libero	non più del 5 %
Dimero e trimero del propilenglicole	non più dello 0,5 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

I requisiti di purezza si applicano all'additivo esente da sali di sodio, di potassio e di calcio degli acidi grassi; queste sostanze possono tuttavia essere presenti sino ad un livello massimo del 6 % (espresso in oleato di sodio)

E 479b PRODOTTO DI REAZIONE DELL'OLIO DI SOIA OSSIDATO TERMICAMENTE CON MONO- E DIGLICERIDI DEGLI ACIDI GRASSI

Sinonimi	TOSOM
Definizione	Il prodotto di reazione dell'olio di soia ossidato termicamente con mono- e digliceridi degli acidi grassi è una miscela complessa di esteri del glicerolo e di acidi grassi che si trovano nei grassi alimentari e negli acidi grassi che derivano dall'olio di soia ossidato termicamente. Esso è prodotto per interazione e disodorizzazione sotto vuoto a 130 °C del 10 % di olio di soia ossidato termicamente e del 90 % di mono e digliceridi degli acidi grassi alimentari L'olio di soia è ottenuto esclusivamente da varietà naturali di semi di soia
Descrizione	Consistenza cerosa o solida e colore da giallo pallido a marrone chiaro

Identificazione	
A. Solubilità	Insolubile in acqua Solubile in oli e grassi bollenti
Purezza	
Intervallo di fusione	55-65 °C
Acidi grassi liberi	non più dell'1,5 % calcolati come acido oleico
Glicerolo libero	non più del 2 %
Acidi grassi totali	83 %-90 %
Glicerolo totale	16 %-22 %
Esteri di metile degli acidi grassi che non formano prodotti di addizione con l'urea	non più del 9 % degli esteri di metile degli acidi grassi totali
Acidi grassi insolubili in etere di petrolio	non più del 2 % degli acidi grassi totali
Indice di perossido	non più di 3
Epossidi	non più dello 0,03 % di ossigeno ossiranico
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 481 STEAROIL-2-LATTILATO DI SODIO

Sinonimi	Stearoil-lattilato di sodio Stearoil-lattilato sodico
Definizione	Miscela di sali sodici degli acidi stearoil-lattilici e dei loro polimeri e di quantità minori di sali sodici di altri acidi affini; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, liberi o esterificati, provenienti dall'acido stearico impiegato
Denominazione chimica	2-stearoillattato di sodio Di(2-stearoilossi) propionato di sodio
Einecs	246-929-7
Formula chimica (principali componenti)	$C_{21}H_{39}O_4Na$ $C_{19}H_{35}O_4Na$
Descrizione	Polvere o solido friabile di colore bianco o leggermente giallastro, con un odore caratteristico
Identificazione	
A. Prove positive per sodio, per acidi grassi e per acido lattico	
B. Solubilità	Insolubile in acqua, solubile in etanolo

Purezza	
Sodio	non meno del 2,5 % e non più del 5 %
Indice di esterificazione	non meno di 90 e non più di 190
Indice d'acidità	non meno di 60 e non più di 130
Tenore totale di acido lattico	non meno del 15 % e non più del 40 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 482 STEAROIL-2-LATTILATO DI CALCIO

Sinonimi	Stearoil-lattilato di calcio
Definizione	Miscela di sali di calcio degli acidi stearoil-lattilici e dei loro polimeri e di quantità minori di sali di calcio di altri acidi affini; si ottiene facendo reagire gli acidi stearico e lattico. Possono essere presenti anche altri acidi grassi alimentari, liberi o esterificati, provenienti dall'acido stearico impiegato
Denominazione chimica	2-stearoillattato di calcio Di(2-stearoilossi) propionato di calcio
Einecs	227-335-7
Formula chimica	$C_{42}H_{78}O_8Ca$ $C_{38}H_{70}O_8Ca$
Descrizione	Polvere o solido friabile di colore bianco o leggermente giallastro, con un odore caratteristico
Identificazione	
A. Prove positive per calcio, per acidi grassi e per acido lattico	
B. Solubilità	Poco solubile in acqua calda
Purezza	
Calcio	non meno dell'1 % e non più del 5,2 %
Indice di esterificazione	non meno di 125 e non più di 190
Tenore totale di acido lattico	non meno del 15 % e non più del 40 %
Indice d'acidità	non meno di 50 e non più di 130
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 483 TARTRATO DI STEARILE

Sinonimi	Palmitiltartrato di stearile
Definizione	Il tartrato di stearile viene ottenuto per esterificazione dell'acido tartarico con alcole stearilico commestibile, costituito essenzialmente da alcole stearilico e palmitilico. Esso è costituito essenzialmente da diestere, con piccole quantità di monoestere e dei prodotti di base non modificati
Denominazione chimica	Disteariltartrato Dipalmitiltartrato
Formula chimica	da $C_{38}H_{74}O_6$ a $C_{40}H_{78}O_6$ a
Peso molecolare	tra 627 e 655
Tenore	Tenore totale di esteri non inferiore al 90%, corrispondente ad un indice di esterificazione non inferiore a 163 e non superiore a 180
Descrizione	Solido untuoso (a 25 °C) di colore crema
Identificazione	
A. Prova positiva per tartrato	
B. Intervallo di fusione	Tra 67 °C e 77 °C. Dopo la saponificazione gli alcoli grassi saturi a catena lunga hanno un intervallo di fusione compreso tra 49 °C e 55 °C
Purezza	
Indice di ossidrile	non meno di 200 e non più di 220
Indice d'acidità	non più di 5,6
Tenore totale di acido tartarico	non meno del 18% e non più del 35%
Ceneri solfatate	non più dello 0,5% determinato a 800 ± 25 °C
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg
Sostanze insaponificabili	non meno del 77% e non più dell'83%
Indice di iodio	non più di 4 (metodo di Wijs)

E 491 MONOSTEARATO DI SORBITANO

Definizione	Una miscela di esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido stearico alimentare commerciale
Einecs	215-664-9
Tenore	Contenuto non inferiore al 95% di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Perle o fiocchi leggeri di colore da crema a marrone chiaro o solido di consistenza cerosa con un leggero odore caratteristico

Identificazione	
A. Solubilità	Solubile a temperature superiori al suo punto di fusione in toluene, diossano, tetracloruro di carbonio, etere, metanolo, etanolo e anilina; insolubile in etere di petrolio e acetone; insolubile in acqua fredda, si disperde però in acqua calda; solubile a temperature superiori a 50 °C in olio minerale e acetato di etile (provoca intorbidimento)
B. Intervallo di congelamento	50 °C-52 °C
C. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo
Purezza	
Acqua	non più del 2 % (metodo Karl Fischer)
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 %
Indice di acidità	non più di 10
Indice di saponificazione	compreso tra 147 e 157
Indice di ossidrile	compreso tra 235 e 260
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 492 TRISTEARATO DI SORBITANO

Definizione	Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido stearico alimentare commestibile
Einecs	247-891-4
Tenore	Contenuto non inferiore al 95 % di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Perle o fiocchi leggeri di colore da crema a marrone chiaro o solido di consistenza cerosa con un leggero odore
Identificazione	
A. Solubilità	Moderatamente solubile in toluene, etere, tetracloruro di carbonio e acetato di etile; si disperde in etere di petrolio, olio minerale, oli vegetali, acetone e diossano; insolubile in acqua, metanolo ed etanolo
B. Intervallo di congelamento	47 °C-50 °C
C. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo

Purezza	
Acqua	non più del 2% (metodo Karl Fischer)
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 %
Indice di acidità	non più di 15
Indice di saponificazione	compreso tra 176 e 188
Indice di ossidrile	compreso tra 66 e 80
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 493 MONOLAURATO DI SORBITANO

Definizione	Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido laurico alimentare commestibile
Einecs	215-663-3
Tenore	Contenuto non inferiore al 95% di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Liquido oleoso viscoso di colore ambra, fiocchi o perle leggeri di colore tra crema e marrone chiaro, o solido di consistenza cerosa con un leggero odore
Identificazione	
A. Solubilità	Si disperde in acqua calda e fredda
B. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo
Purezza	
Acqua	non più del 2% (metodo Karl Fischer)
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 %
Indice di acidità	non più di 7
Indice di saponificazione	compreso tra 155 e 170
Indice di ossidrile	compreso tra 330 e 358
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 494 MONOOLEATO DI SORBITANO

Definizione	Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido oleico alimentare commestibile. Il componente principale è 1,4-monooleato di sorbitano. Altri componenti sono il monooleato di isosorbide, il dioleato di sorbitano e il trioleato di sorbitano
Einecs	215-665-4
Tenore	Contenuto non inferiore al 95% di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Liquido viscoso di colore ambra, fiocchi o perle leggeri di colore tra crema e marrone chiaro, o solido di consistenza cerosa con un leggero odore caratteristico
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile a temperature superiori al suo punto di fusione in etanolo, etere, acetato di etile, anilina, toluene, diossano, etere di petrolio e tetracloruro di carbonio. Insolubile in acqua fredda, si disperde in acqua calda
B. Indice di iodio	Il residuo di acido oleico, ottenuto dalla saponificazione del monooleato di sorbitano, presenta nel tenore un indice di iodio compreso tra 80 e 100
Purezza	
Acqua	non più del 2% (metodo Karl Fischer)
Ceneri solfatate	non più dello 0,5%
Indice di acidità	non più di 8
Indice di saponificazione	compreso tra 145 e 160
Indice di ossidrile	compreso tra 193 e 210
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 495 MONOPALMITATO DI SORBITANO

Sinonimi	Palmitato di sorbitano
Definizione	Una miscela degli esteri parziali del sorbitolo e sue anidridi con l'acido palmitico alimentare commestibile
Einecs	247-568-8
Tenore	Contenuto non inferiore al 95% di una miscela di esteri di sorbitolo, sorbitano e isosorbide
Descrizione	Fiocchi o perle leggeri di colore tra crema e marrone chiaro, o solido di consistenza cerosa con un leggero odore caratteristico

Identificazione	
A. Solubilità	*Solubile* a temperature superiori *al* suo punto *di fusione* in etanolo, metanolo, etere, acetato di etile, anilina, toluene, diossano, etere di petrolio e tetracloruro di carbonio. Insolubile in acqua fredda, si disperde in acqua calda
B. Intervallo di congelamento	45 °C-47 °C
C. Spettro di assorbimento infrarosso	Caratteristico degli esteri parziali degli acidi grassi di un poliolo
Purezza	
Acqua	non più del 2 % (metodo Karl Fischer)
Ceneri solfatate	non più dello 0,5 %
Indice di acidità	non più di 7,5
Indice di saponificazione	compreso tra 140 e 150
Indice di ossidrile	compreso tra 270 e 305
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 508 CLORURO DI POTASSIO

Sinonimi	Silvine Silvita
Definizione	
Denominazione chimica	Cloruro di potassio
Einecs	231-211-8
Formula chimica	KCl
Peso molecolare	74,56
Tenore	Contenuto non inferiore al 99 % su base essiccata
Descrizione	Cristalli incolori di forma allungata, prismatica e cubica o polvere bianca granulosa. Inodore
Identificazione	
A. Solubilità	Facilmente solubile in acqua Insolubile in etanolo
B. Prove positive per cloruro e potassio	

Purezza	
Perdita all'essiccamento	non più dell'1 % (105 °C, 2 h)
Sodio	prova negativa
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Metalli pesanti (come Pb)	non più di 10 mg/kg

E 579 GLUCONATO FERROSO

Definizione	
Denominazione chimica	Di-D-gluconato ferroso diidrato Ferro (II)-di-D-gluconato diidrato
Einecs	206-076-3
Formula chimica	$C_{12}H_{22}FeO_{14}\cdot 2H_2O$
Peso molecolare	482,17
Tenore	Contenuto non inferiore al 95 % su base anidra
Descrizione	Granuli o polvere di colore da verdino-giallo a giallo-grigio con leggero odore di zucchero bruciato
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua moderatamente riscaldata Praticamente insolubile in etanolo
B. Prova positiva per gli ioni ferrosi	
C. Formazione di fenilidrazina derivante dall'acido gluconico positivo	
D. pH di una soluzione al 10 %	Compreso tra 4 e 5,5
Purezza	
Perdita all'essiccamento	non più del 10 % (105 °C, 16 h)
Acido ossalico	non rintracciabile
Ferro (Fe III)	non più del 2 %
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg
Sostanze riduttrici	non più dello 0,5 % espresse come glucosio

E 585 LATTATO FERROSO

Sinonimi	Lattato di ferro (II) 2-idrossi-propionato di ferro (II) Acido propionico, sale (2:1) di 2-idrossi-ferro(2+)
Definizione	
Denominazione chimica	2-idrossi-propionato ferroso
Einecs	227-608-0
Formula chimica	$C_6H_{10}FeO_6 \cdot xH_2O$ (x = 2 o 3)
Peso molecolare	270,02 (diidrato) 288,03 (triidrato)
Tenore	Contenuto non inferiore al 96% su base anidra
Descrizione	Cristalli bianco-verdastri o polvere verdina con un odore caratteristico
Identificazione	
A. Solubilità	Solubile in acqua. Praticamente insolubile in etanolo
B. Prova positiva per gli ioni ferrosi e il lattato	
C. pH di una soluzione al 2%	Compreso tra 4 e 6
Purezza	
Perdita per essiccamento	non più del 18% (100°C, sottovuoto, approssimativamente 700 mm Hg)
Ferro (Fe III)	non più dello 0,6%
Arsenico	non più di 3 mg/kg
Piombo	non più di 5 mg/kg
Mercurio	non più di 1 mg/kg
Cadmio	non più di 1 mg/kg»

99A9181

DOMENICO CORTESANI, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

(2651502/1) Roma Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:
— presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA: piazza G. Verdi, 10;
— presso le Librerie concessionarie indicate nelle pagine precedenti.

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono con pagamento anticipato, presso le agenzie in Roma e presso le librerie concessionarie.

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1999

Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio e termine al 31 dicembre 1999
i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1999 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1999

PARTE PRIMA - SERIE GENERALE E SERIE SPECIALI
Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili

Tipo A - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi tutti i supplementi ordinari:
- annuale L. 508.000
- semestrale L. 289.000

Tipo A1 - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi:
- annuale L. 416.000
- semestrale L. 231.000

Tipo A2 - Abbonamento ai supplementi ordinari contenenti i provvedimenti non legislativi:
- annuale L. 115.500
- semestrale L. 69.000

Tipo B - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale:
- annuale L. 107.000
- semestrale L. 70.000

Tipo C - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee:
- annuale L. 273.000
- semestrale L. 150.000

Tipo D - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali:
- annuale L. 106.000
- semestrale L. 68.000

Tipo E - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:
- annuale L. 267.000
- semestrale L. 145.000

Tipo F - *Completo.* Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi e non legislativi ed ai fascicoli delle quattro serie speciali (ex tipo F):
- annuale L. 1.097.000
- semestrale L. 593.000

Tipo F1 - Abbonamento ai fascicoli della serie generale inclusi i supplementi ordinari contenenti i provvedimenti legislativi ed ai fascicoli delle quattro serie speciali (escluso il tipo A2):
- annuale L. 982.000
- semestrale L. 520.000

Integrando con la somma di **L. 150.000** *il versamento relativo al tipo di abbonamento della* Gazzetta Ufficiale *- parte prima - prescelto, si riceverà anche l'Indice repertorio annuale cronologico per materie 1999.*

Prezzo di vendita di un fascicolo separato della *serie generale*	L.	1.500
Prezzo di vendita di un fascicolo separato delle *serie speciali I, II e III*, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.500
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»*	L.	2.800
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili*, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.500
Supplementi ordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.500
Supplementi straordinari per la vendita a fascicoli, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.500

Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»

Abbonamento annuale	L.	162.000
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.500

Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»

Abbonamento annuale	L.	105.000
Prezzo di vendita di un fascicolo separato	L.	8.000

Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1999
(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)

Abbonamento annuo (52 spedizioni raccomandate settimanali)	L.	1.300.000
Vendita singola: ogni microfiches contiene fino a 96 pagine di Gazzetta Ufficiale	L.	1.500
Contributo spese per imballaggio e spedizione raccomandata (da 1 a 10 microfiches)	L.	4.000

N.B. — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%.

PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale	L.	474.000
Abbonamento semestrale	L.	283.000
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione	L.	1.550

I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, *nonché quelli di vendita dei fascicoli delle* annate arretrate, *compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono* raddoppiati.

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicoli disguidati, che devono essere richiesti entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla trasmissione dei dati riportati sulla relativa fascetta di abbonamento.

Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA

Ufficio abbonamenti	Vendita pubblicazioni	Ufficio inserzioni	Numero verde
☎ 06 85082149/85082221	☎ 06 85082150/85082276	☎ 06 85082146/85082189	☎ 167-864035